ユーザーマニュアル

User's manual – Benutzerhandbuch – Manual del usuario – Manuel de l'utilisateur – Manuale dell'utente – Manual do utilizador – Felhas-
ználói kézikönyv – Käyttäjän opas – Betjeningsvejledning – Brukerveiledning – Instrukcja obsługi – Bruksanvisning – Kullanım
Kılavuzu – Uživatelská příručka – Gebruikershandleiding

FLIR A320
FLIR A325

文書番号	T559085
改訂	B
言語	日本語(JA)
発行日	2009年2月16日

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

ユーザーマニュアル

FLIR A320
FLIR A325

文書番号 T559085 Rev. B – JAPANESE (JA) – 2009 年 2 月 16 日

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

法的免責事項

FLIR Systems が製造する製品はすべて、その製品が FLIR Systems の取扱説明書にあるとおり標準的な保管および使用の下にあった場合に限り、最初の購入の配達日から 1 年間、材質および製造上における欠陥を保証します。

最初の購入者に FLIR Systems が提供したシステムに含まれた、FLIR Systems 製造ではない製品には、特定のサプライヤの保証程度しか付いておりません。FLIR Systems はこのような製品に対し、一切の責任を負いません。

保証は、最初の購入者のみを対象とし、譲渡することはできません。保証は、誤用、不注意、事故、または異常な使用状況に遭った製品には適用されません。消耗部品は、保証の対象外です。

この保証の対象製品に欠陥があった場合はさらなる破損を防ぐため、使用を中止してください。欠陥について購入者が速やかに FLIR Systems に報告されない場合は、この保証は適用されません。

FLIR Systems は、検査によって材質や製造上の欠陥が証明され、且つ前述の保証期間である 1 年以内に FLIR Systems に返送された欠陥製品に限り、自社の判断により無料で修理または交換をいたします。

FLIR Systems は、上記に定めたもの以外の欠陥に関しては、一切の義務または責任を負いません。

上記以外の明示的な保証、または黙示的な保証は行っておりません。FLIR Systems は、特に市場性および特定目的との適合性の黙示的な保証は行っておりません。

FLIR Systems は、契約、不法行為、またはその他の法的理論に基づくか否かに関わらず、直接的、間接的、特殊、偶発的、または結果的に生じたいかなる損害についても責任を負いません。

著作権

© FLIR Systems, 2008. All rights reserved worldwide. ソフトウェアのいかなる部分（ソースコードを含む）も、電子的、磁気的、光学的、手動その他いかなる形態でも、またいかなる理由であろうと、FLIR Systems の書面による事前の許諾を得ることなく、無断で複製、転送、転写、または他言語やコンピュータ言語に翻訳することは禁じられています。

本書の全部または一部を FLIR Systems の書面による事前の許諾を得ることなく、無断で複写、フォトコピー、複製、翻訳、または電子媒体への転送や機械可読形式にすることは禁じられています。

本書の製品に表示している名称およびマークは、FLIR Systems および／またはその子会社の登録商標、または商標です。本書で参照しているその他の商標、商品名、または会社名は、すべて識別を目的とするもので、これらはそれぞれの所有者のものです。

品質保証

これらの製品が開発および製造された品質管理システムは、ISO9001 規格の認証を取得しています。

FLIR Systems は持続的開発をポリシーとして全力で取り組んでいます。そのため、FLIR Systems は事前に通知することなく、本書に記載されているいかなる製品にも変更および改良を行う権利を留保しています。

特許

この製品は、特許、意匠特許、特許出願中、または意匠特許出願中により、保護されています。

以下の特許、意匠特許、特許出願中、または意匠特許出願中の 1 部が、本書記載の製品および／または機能に適用されます。

指定国	状況	登録番号
中国	出願	00809178.1
中国	出願	01823221.3
中国	出願	01823226.4
中国	意匠特許	235308
中国	意匠特許	ZL02331553.9
中国	意匠特許	ZL02331554.7
中国	審査中	200530018812.0
EPC	特許	1188086
EPO	出願	01930377.5
EPO	出願	01934715.2
EPO	出願	27282912
EU	意匠特許	000279476-0001
フランス	特許	1188086
ドイツ	特許	60004227.8

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

指定国	状況	登録番号
英国	意匠特許	106017
英国	意匠特許	3006596
英国	意匠特許	3006597
英国	特許	1188086
国際	意匠特許	DM/057692
国際	意匠特許	DM/061609
日本	出願	2000-620406
日本	出願	2002-588123
日本	出願	2002-588070
日本	意匠特許	1144833
日本	意匠特許	1182246
日本	意匠特許	1182620
日本	審査中	2005-020460
PCT	出願	PCT/SE01/00983
PCT	出願	PCT/SE01/00984
PCT	出願	PCT/SE02/00857
PCT	出願	PCT/SE03/00307
PCT	出願	PCT/SE/00/00739
スウェーデン	出願	0302837-0
スウェーデン	意匠特許	68657
スウェーデン	意匠特許	75530
スウェーデン	特許	518836
スウェーデン	特許	522971
スウェーデン	特許	524024
米国	出願	09/576266
米国	出願	10/476,760
米国	意匠特許	466540
米国	意匠特許	483782
米国	意匠特許	484155
米国	特許	5,386,117
米国	特許	5,637,871
米国	特許	5,756,999
米国	特許	6,028,309
米国	特許	6,707,044
米国	特許	6,812,465

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

指定国	状況	登録番号
米国	特許	7,034,300
米国	審査中	29/233,400

EULA 条項

- Microsoft Licensing, GP、またはその関連会社（「MS」）より、FLIR Systems 認可のソフトウェアをインストールした機器（「赤外線カメラ」）をご購入いただき、ありがとうございます。MS が提供するインストール済みソフトウェア製品は、関連メディア、印刷物、および「オンライン」または電子文書（「ソフトウェア」）と同様、知的財産権を保護する国際法と条約により保護されています。このソフトウェアは使用を許諾されただけのものであり、販売されたものではありません。All rights reserved.

- エンドユーザー使用許諾契約（「EULA」）に同意いただけない場合は、本機器の使用やソフトウェアのコピーを行わず、返金手続きのため、未使用機器の返品手順について、速やかに FLIR Systems AB までお問い合わせください。**ソフトウェアを本機器上およびそれ以外で一度でも使用した場合は、本契約 EURA に同意（または事前同意を承認）したものとみなされます。**

- **ソフトウェアライセンスの供与** 本契約 EULA は、以下のライセンスを供与します。

  - ソフトウェアは、本機器でのみ使用できます。

  - **耐障害性の有無** ソフトウェアに耐障害性はありません。FLIR Systems AB は、本機器におけるソフトウェアの使用方法を独自に決定しています。MS は、決められた用途に対するソフトウェアの適性を測定するにあたり、十分なテストの実施を FLIR Systems AB に依存しています。

  - **ソフトウェアの保証の有無** ソフトウェアは、「現品限り」無保証にて提供しています。満足できる品質、性能、精度、および取り組み（過失回避を含む）については、お客様がすべてのリスクを負うことになります。また、ソフトウェア使用への妨害、または侵害行為に対する保証はありません。**本機器やソフトウェアに関して何らかの保証を受け取っている場合、その保証は MS によるものではありません。また、その保証は MS に対して拘束力を持ちません。**

  - 一定の損害への責任免除 **法により禁じられている場合を除き、MS はソフトウェアの使用や性能またはそれらに関連する、間接的、特殊、結果的、または偶発的に生じた損害について、一切の責任を負いません。この免責制限は、改善措置で本質的な効果を得られない場合でも適用されます。いかなる場合においても、MS は 250 米国ドル（U.S.$250.00）を超える金額を支払う義務を負いません。**

  - **リバースエンジニアリング、逆コンパイル、および分解の制限** この制限にもかかわらず、例外的に適用法によって明確に許可されている場合以外でソフトウェアをリバースエンジニアリング、逆コンパイル、および分解することは禁じられています。

  - **制限付きのソフトウェア譲渡許可** 本契約 EULA において、受領人が本契約 EULA に同意した場合に限り、機器の永久的な販売または譲渡措置の一部としてのみ、永久的に権利を譲渡することができます。ソフトウェアがアップグレード版の場合は、ソフトウェアの旧バージョンすべてが必要です。

  - **輸出制限** ソフトウェアは米国の輸出管轄対象になります。ソフトウェアに適用される、すべての国際法および国内法（米国の輸出管理規則を含む）のほか、米国および他の政府が発行したエンドユーザー、最終用途、および目的地規制に従うことに同意してください。詳細情報については、http://www.microsoft.com/exporting/ を参照してください。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

目次

1 警告と注意 1

2 ユーザーへの注意事項 3

3 カスタマヘルプ 5

4 本書に関する重要な注記 7

5 はじめに 9

5.1 FLIR A320 10

5.1.1 作業の安全性の強化、故障の回避、生産量低減の最小化 10

5.1.2 他に追随を許さない機能性 10

5.1.3 豊富な内蔵型分析機能 10

5.1.4 マルチカメラソフトウェア 10

5.1.5 このテクノロジの恩恵を受けるユーザー 11

5.1.6 簡単な統合 11

5.1.7 ライブ映像 12

5.1.8 手頃な価格 12

5.1.9 トレーニング 12

5.2 FLIR A325（オートメーション用途） 13

5.2.1 生産品質を赤外線で常に監視 13

5.2.2 機能が増えてより使いやすくなった新モデル 13

5.2.3 時間とコストを節約／効率を向上 13

5.2.4 このテクノロジの恩恵を受けるユーザー 13

5.2.5 ソフトウェアの選択肢 14

5.2.6 他の追随を許さない機能性 14

5.2.7 簡単な統合と標準の準拠 15

5.2.8 ライブ映像 15

5.2.9 簡単な操作 – プラグ&プレイ 15

5.2.10 手頃な価格 15

5.2.11 トレーニング 15

5.3 FLIR A325（研究開発用） 16

5.3.1 赤外線で設計サイクルを短縮 16

5.3.2 設計を仕上げてプロセスを改善 16

5.3.3 他の追随を許さない機能性 17

5.3.4 ソフトウェアの選択肢 17

5.3.5 このテクノロジの恩恵を受けるユーザー 17

5.3.6 簡単な統合と標準の準拠 18

5.3.7 簡単な操作 – プラグ&プレイ 18

5.3.8 ライブ映像 18

5.3.9 手頃な価格 18

5.3.10 トレーニング 18

6 主な機能 19

7 一般的な用途 21

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

8 梱包リスト 23

9 ソフトウェアのインストール 25
9.1 システム要件 27
9.2 インストール 28

10 機器の設置 29
10.1 固定型カメラの設置 29
10.2 レンズの取り付け／取り外し 30
10.2.1 追加の IR レンズの取り付け 30
10.2.2 追加の IR レンズを取り外し 31

11 コネクタ／コントロール／インジケータ 32

12 システム例の概要 34
12.1 FLIR A325 34
12.2 FLIR A320 38

13 ネットワーク内のカメラの検知 42

14 カメラのコントロール 45
14.1 カメラの Web インタフェースを使用 46
14.1.1 カメラの Web インタフェースに関する標準的な手順 48
14.1.1.1 カメラの調整と自動フォーカスを実行 49
14.1.1.2 映像関係の設定を変更 50
14.1.1.3 映像を調整 51
14.1.1.4 カメラに関する設定を変更 52
14.1.1.5 パスワード管理／I/O ポートのテスト／カメラの再起動 53
14.2 IR Monitor を使用 54
14.2.1 IR Monitor に関する標準的な手順 55
14.2.1.1 1 台以上のカメラに接続 56
14.2.1.2 物体パラメータを変更 57
14.2.1.3 赤外線映像に関する設定を変更 58
14.2.1.4 分析ツールをレイアウト 59
14.2.1.5 測定マスクを使用 60
14.2.1.6 分析ツールを移動してサイズを変更 61
14.2.1.7 差異計算を設定 62
14.2.1.8 アラームを設定 63

15 インタフェース要素のアルファベット索引 67
15.1 IR Monitor 68
15.1.1 インタフェース要素の説明（アルファベット順） 68
15.1.1.1 アラームの編集ダイアログボックスの説明 78
15.1.1.2 電子メールおよび FTP 設定ダイアログボックスの説明 83
15.1.1.3 Schedule ダイアログボックスの説明 83
15.1.1.4 分析ツールの編集ダイアログボックスの説明 85
15.2 IP Config Utility 90
15.2.1 インタフェース要素の説明（アルファベット順） 90
15.3 カメラ Web インタフェース 92
15.3.1 インタフェース要素の説明（アルファベット順） 92

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

16 カメラをクリーニング 103
16.1 カメラのハウジング、ケーブル、およびその他のアイテム 103
16.2 IR レンズ 104

17 技術データ 105

18 寸法 119
18.1 カメラの寸法（正面図） 119
18.2 カメラの寸法（側面図） 120
18.3 カメラの寸法（底面図） 121
18.4 カメラの寸法（10 mm/45° レンズ付き） 122
18.5 カメラの寸法（30 mm/15° レンズ付き） 123
18.6 IR レンズ（10 mm/45° ） 124
18.7 IR レンズ（30 mm/15°） 125

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

1 警告と注意

警告

- 本機器は無線周波数エネルギーを発生させて使用し、放射するため、取扱説明書に従い正しく取り付けて使用しない場合は、無線通信に電波妨害を引き起こす可能性があります。本機器は、FCC（連邦通信委員会）規則第 15 章 J 項に定められたクラス A コンピュータ機器に関する規制要件に基づき所定の試験を実施し、適合していることが認定されています。これらの規制は、商用環境での使用における電波妨害を適切に防止することを目的としています。住居地域での本機器の使用は、電波妨害を引き起こす可能性があります。その場合は、使用者の自己負担で電波妨害の防止措置を講じる必要があります。
- （レーザーポインタ付きカメラのみ）レーザー光を直視しないでください。レーザー光は、目に刺激を与えることがあります。
- 以下の項目は、バッテリ付きカメラにのみ該当します。
  - バッテリの分解や改造は行わないでください。バッテリには安全装置および保護装置が組み込まれています。これらの装置を損傷すると、バッテリの発熱、爆発、発火の原因になります。
  - バッテリから漏れ出た液が目に入った場合は、目をこすらないでください。すぐに水で十分に洗い流し、直ちに医師の治療を受けてください。適切な処置を行わないと、バッテリ液で目に損傷を受けることがあります。
  - 所定の充電時間を過ぎてもバッテリの充電が完了しない場合は、充電を中止してください。バッテリを充電し続けると、発熱して爆発や発火の原因になります。
  - バッテリの放電は、適切な装置でのみ行ってください。適切な装置を使用しないと、バッテリの性能や寿命が低下することがあります。また、バッテリに不適当な電流が流れることがあります。これにより、バッテリが発熱したり、爆発を起こして人的損傷に至ることがあります。
- 液体の事故を防ぐため、液体の使用前には必ず該当するすべての MSDS（製品安全データシート）、および容器の警告ラベルをお読みください。

注意

- レーザー光を発する機器や太陽などの高強度のエネルギー源には、レンズカバーの有無に関わらず赤外線カメラを向けないでください。カメラの精度に悪影響を及ぼすことがあります。また、カメラ内の検出器に障害を起こすことがあります。
- 技術データの項に別途指定がある場合を除き、カメラを+50 °C（+122 °F）より高い温度で使用しないでください。高温により、カメラに障害を起こすことがあります。
- （レーザーポインタ付きカメラにのみ該当）レーザーポインタを操作しないときは、保護キャップで保護してください。
- 以下の項目は、バッテリ付きカメラにのみ該当します。
  - バッテリを自動車のシガレットライターの差し込み口に直接接続しないでください。
  - バッテリのプラス端子とマイナス端子を針金などの金属で接続しないでください。
  - バッテリに水や塩水をかけたり、バッテリが濡れないようにしてください。
  - バッテリに釘などで穴を開けないでください。バッテリをハンマーなどでたたかないでください。バッテリを踏みつけたり、強い衝撃を与えないでください。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

- バッテリを火のそばや直射日光下に置かないでください。バッテリが発熱すると、内蔵された安全装置が作動して、バッテリの充電プロセスが停止することがあります。バッテリが発熱した場合、安全装置が損傷を受けて、さらなる熱損傷やバッテリの発火を引き起こすことがあります。
- バッテリを火の中に投入したり、加熱しないでください。
- バッテリを火やストーブなどの高温になる場所、またはその近くに置かないでください。
- バッテリに直接ハンダ付けを行わないでください。
- バッテリを使用、充電、または保管するとき、バッテリから異臭がする、熱くなっている、変色や変形をしているなど、バッテリが異常な状態にある場合は使用しないでください。このような問題が 1 つ以上発生した場合は、営業所までお問い合わせください。
- バッテリを充電するときは、必ず指定のバッテリ充電器を使用してください。
- バッテリを充電できる温度範囲は、±0 °C～+45 °C（+32 °F～+113 °F）です。この範囲外の温度でバッテリを充電すると、バッテリが発熱したり壊れる原因になります。また、バッテリの性能や寿命が低下することがあります。
- バッテリを放電できる温度範囲は、−15 °C～+50 °C（+5 °F～+122 °F）です。この範囲外の温度でバッテリを使用すると、バッテリの性能や寿命が低下することがあります。
- 使い切ったバッテリは、廃棄前に必ず絶縁材を粘着テープなどで端子に貼り付けてください。

- カメラ、ケーブルその他のものに、溶媒などの液体をかけないでください。損傷の原因になります。
- IR レンズには繊細な反射防止コーティングが施されていますので、クリーニングをするときは慎重に行ってください。
- IR レンズを強くこすらないでください。反射防止コーティングを傷つけることがあります。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

2 ユーザーへの注意事項

表記規則

本書では、以下の表記規則を使用します。

- メニュー名、メニューのコマンドとラベル、およびダイアログボックス内のボタンには、**セミボールド体**を使用します。
- 重要な情報には、斜体を使用します。
- コードサンプルには、等倍を使用します。
- キーやボタンの名前には、大文字を使用します。

ユーザーフォーラム

ユーザーフォーラムでは、アイデア、問題点、および IR ソリューションを世界中のサーモグラファと交換できます。フォーラムに参加するには、以下の URL にアクセスしてください。

http://flir.custhelp.com/app/home

PC ソフトウェアアップデート

FLIR Systems は、PC ソフトウェアのアップデートおよびサービスリリースを Web サイトのサポートページで定期的に発行しています。

http://flir.custhelp.com/app/home

最新のアップデートおよびサービスリリースを見るには、必ずページ右上の **Select country** ボックスで USA を選択してください。

校正

（この注意事項は、測定機能付きカメラにのみ該当します）

年に一度、カメラを校正チェックに出すことをお勧めします。校正チェックのためのカメラの送付先については、お近くの営業所までお問い合わせください。

精度

（この注意事項は、測定機能付きカメラにのみ該当します）

より正確な結果を得るには、カメラを起動後 5 分待ってから温度測定を行うことをお勧めします。

家電廃棄物の廃棄

10742803;a1

多くの電子製品と同様に、この機器も家電廃棄物に関する既存の規制に従い、環境に優しい方法で廃棄する必要があります。

詳細については、FLIR Systems の担当者までお問い合わせください。

トレーニング

IR トレーニングについては、以下の URL にアクセスしてください。

http://flir.custhelp.com/app/home

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

このページは意図的に空白のまま残しています。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

3 カスタマヘルプ

概要

カスタマヘルプについては、以下の URL にアクセスしてください。

http://flir.custhelp.com

カスタマヘルプチームに質問を送るには、ユーザー登録をする必要があります。オンラインでの登録手続きは、数分で完了します。既存の質問と回答を知識ベースで検索するだけである場合は、ユーザー登録の必要はありません。

質問を送るときには、必ず手元に以下の情報をご準備ください。

- カメラのモデル
- カメラのシリアル番号
- カメラと PC 間の通信プロトコル、または通信手段（イーサネット、USB™、FireWire™ など）
- PC のオペレーティングシステム
- Microsoft® Office のバージョン
- マニュアルの正式名、発行番号、およびリビジョン番号

カスタマヘルプサイトで、カメラのプログラムアップデートをダウンロードすることもできます。

図

下の図は、FLIR Systems カスタマヘルプサイトのトップページです。

10776203;a1

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

このページは意図的に空白のまま残しています。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

4 本書に関する重要な注記

概要

FLIR Systems は、1 つのモデルラインを構成する複数のカメラを対象とした、総括的なマニュアルを発行しています。

従って、本書には、お手持ちのカメラモデルには該当しない記述および説明が記載されている場合があります。

注記

FLIR Systems は、事前に通知することなく、いつでもモデル、部品、アクセサリおよびその他のアイテムの製造中止や仕様の変更を行う権利を留保しています。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

このページは意図的に空白のまま残しています。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

5 はじめに

10771503;a1

一日 24 時間、一週間のうち 7 日間、そして一年の 365 日間、「万全である」という全面的な安心感を新しい FLIR A シリーズの赤外線カメラが可能にします。いかなる異常も見逃さない熟練した赤外線の目で、生産現場を監視します。異常が深刻になりコストがかかったり、将来生命を脅かすほどの故障となる前に、異常を検知し防止します。異常を検知するとすぐに内蔵されたアラームがトリガーされ、カメラが電子メールで問題発生を知らせます。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

5.1 FLIR A320

注： FLIR A320 の以前の名称は ThermoVision™ A320 です。

5.1.1 作業の安全性の強化、故障の回避、生産量低減の最小化

生産工程の危険区域はわかっています。生産の継続において、最も重要な資産はどれであるかもわかっています。難題は、「いつどこで問題が発生するかを正確に把握することは不可能である」ということです。グレーゾーンはこれだけにとどまりません。目視での問題確認や問題の深刻度の数量化は、常に実行可能なわけではありません。

しかしながら特定の業界では、これは必要不可欠な機能なのです。石油とガスの生産および発電や配電では、火災を迅速かつ自動的に防止し検知することは、必須課題です。同様に、コストのかかる停止時間を防いで現場の安全を確保するには、重要な船舶およびインフラの完全性を監視する必要があります。

FLIR Systems の新しい小型の FLIR A320 は、これらすべてのニーズに難なく応えることができます。この最新世代の固定式サーマルカメラは、業務監視のために個別でほぼどこにでも取り付けが可能です。赤外線の目で生産プロセスを監視し、工場と資産を守り、温度差を測定して、状況の臨界を判断します。

この先進的赤外線カメラは、コストのかかる故障となる前に問題を確認することで、停止時間を防ぎ作業者の安全を強化します。

5.1.2 他に追随を許さない機能性

FLIR A320 赤外線カメラは多くの分野で新境地を開き、数々の優れたキー機能を搭載しています。たとえば、業界初の MPEG-4 ストリームビデオである Power over Ethernet™、詳細な内蔵分析機能、電子メールによる自動メッセージ送信などがあります。

5.1.3 豊富な内蔵型分析機能

FLIR A320 には、他にも重要な「初」の機能を搭載しています。たとえば FLIR A320 は、予約またはアラームによるトリガーで分析結果、赤外線映像、およびレディオメトリックデータを電子メールで送信する機能を備えた、史上初の固定型熱探知カメラです。また、もう 1 つの革新的な機能として、分析する対象領域だけを事前に選択できる、映像マスキング機能というオプションがあります。

5.1.4 マルチカメラソフトウェア

FLIR Systems のすべてのカメラと同様に、FLIR A320 には、広い範囲の用途の分析ニーズを満たす高度な専用ソフトウェアが付いています。同時に動作するカメラを最大 9 台サポートする IP Config Utility および IR Monitor を使用すると、インストールから数分以内に映像を作成できます。このソフトウェアは、内蔵の分析およびアラーム機能と組み合わせると、セットアップに最適なツールになります。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

ある程度のローレベルのプログラミングが必要な方向けには、AXXX Control & Image Interface が含まれています。Visual Studio ユーザー向けのオプションの Systems Development Kit（SDK）と LabVIEW®ツールキットも提供されており、特定のニーズに合わせて FLIR A320 の機能を最適化できます。

5.1.5 このテクノロジの恩恵を受けるユーザー

FLIR A320 は、防火、効果的な資産管理、および固定型予測メンテナンスが重要なすべての業界に最適です。一般的なユーザーや用途を以下に紹介します。

石油およびガス

石油精製所や石油探査、石油化学工場、天然ガスの処理、輸送、および貯蔵。

- 保管所での防火
- 炉の内装の監視
- フレア検知
- プロセス品質管理

配電および発電

- 山積みされた石炭の防火
- 木材保管所での防火
- 廃棄物保管所での防火
- サブステーションの監視
- 重要機器の監視

5.1.6 簡単な統合

このカメラの設計ではお客様のフィードバックが重要な役割を果たしました。他の監視および制御システムへの統合を迅速かつ簡単にするというのが主要な要求でした。結果として、FLIR A320 ではセットアップおよびコントロール用にオープンな TCP/IP プロトコルを採用しました。高速な Ethernet™を選択したことで、門戸が開放され、市販の業界アクセサリのホストを使用できるようになりました。標準の Ethernet™ケーブルを使用すると、最大 100 m/328 ft.までの遠隔操作が可能になります。また、標準の変換器や光ファイバケーブルを使用すると、この距離を 10 倍延長できます。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

5.1.7 ライブ映像

このカメラは、自社開発された検知器から 320 × 240 ピクセルの解像度の高精度映像を提供します。MPEG-4 を使用すると、640 × 480 ピクセルの映像解像度を使用し、30 Hz でライブ映像を表示できます。カメラとのすべての通信は、電源も供給できる Ethernet™接続経由で行います。

5.1.8 手頃な価格

機能セットとインストールの容易さの上に、FLIR Systems A Series のこの新製品は手頃な価格で提供されます。この装置は手頃な価格で入手でき、短期間で投資を回収できます。

5.1.9 トレーニング

FLIR Systems は、ISO の認定を受けた独立系の世界的なトレーニング施設である ITC（Infrared Training Centre）と緊密に協力しています。ITC は、赤外線トレーニングおよび多くの応用分野の特別な教育を提供しています。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

5.2 FLIR A325（オートメーション用途）

注： FLIR A325 の以前の名称は ThermoVision™ A320G です。

5.2.1 生産品質を赤外線で常に監視

生産エンジニアおよび技術者は、一定した品質とより低いコストでより高い生産高を実現するという要求にさらされています。

新しい FLIR A325 赤外線カメラは、この課題を克服し、一定した生産品質レベルを確保するように設計されています。FLIR A325 は生産プロセスを赤外線で常に監視し、出来高を減らしバリューチェーンを阻害する可能性がある品質上の問題をユーザーに警告します。

5.2.2 機能が増えてより使いやすくなった新モデル

FLIR A325 バージョンは、GigE Vision™および GenICam™互換の初めての温度カメラです。この機能により、統合時間を大幅に短縮できます。今まで、この機能は視覚カメラでしか使用できませんでした。この FIR A325 赤外線カメラは PC から完全にコントロールでき、構成と監視を簡単に実行するためにソフトウェアを選択できます。

A-Series パッケージはすばやく効率的に起動して動作するように設計されており、生産性を低下させる部分の高速なリアルタイム映像の受信を実現します。

5.2.3 時間とコストを節約／効率を向上

いつでも問題が発生する可能性はあります。ほとんどの場合、裸眼で問題を確認することや、潜在的に危険な温度変化をすばやく見つけることは不可能です。自動車または電子産業の部品の生産などの多くの用途では、このような温度変化のデータは非常に重要です。

マシンビジョンは生産上の問題を確認できますが、熱の不規則性を検知することはできません。赤外線映像処理は、生産の専門家と意思決定者に、より多くの情報を提供します。実際、非接触精密温度測定では、赤外線に匹敵するものはありません。赤外線はマシンビジョンに新しい次元を加え、非接触精密温度測定や非破壊テストを必要とする用途にとって最適なソリューションです。

小型の FLIR A325 は、新しい世代の固定設置用温度カメラです。

この高度な赤外線カメラは第 6 感を提供し、目に見えないものの監視を可能にして、できるだけ早く簡単な方法で品質保証を実現します。また、温度変化を検知および測定して生産プロセスの効率を監視するために、ほぼすべての場所に設置できます。

5.2.4 このテクノロジの恩恵を受けるユーザー

FLIR A325 は、常時監視および非接触精密温度測定に依存する業界にとって最適な装置です。

自動車

自家用車、商用車、エンジンの製造、および業界の下請け業者

- はんだづけと溶接
- 座席の暖房

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

・ウィンドウの除霜、暖房、およびエアコン機能の確認
・プラスチックや金属部品の鋳造
・ダッシュボードなどのラミネート加工部品の品質チェック
・車内装飾品の品質チェック
・タイヤの摩擦制御

電子機器

電子機器の設計、プリント基板と部品の製造、電子機器ユニット

・プリント基板のテスト、および検証
・プリント基板ユニットの断層トレース
・電力工学設計

紹介した例は FLIR A325 で品質管理を改善できる最新の用途のほんの一部です。FLIR A325 の利用範囲とその利用可能性は非常に大きく、他の多くの業界や用途にも広がっています。FLIR Systems は固定型カメラ用途についてかなりの経験を積んでおり、重要な用途の問題に対する解決策を見つけるための支援を進んで行っています。

5.2.5 ソフトウェアの選択肢

FLIR Systems のすべてのカメラと同じように、新しい A Series のカメラには使用開始に必要なソフトウェアが付いています。IP Config Utility および IR Monitor を使用すると、インストール後数分以内に映像を作成できます。ある程度のローレベルのプログラミングが必要な方向けには、AXXX Control & Image Interface が含まれています。Visual Studio ユーザー向けのオプションの Systems Development Kit（SDK）と LabVIEW®ツールキットも提供されており、特定のニーズに合わせてカメラの機能を最適化できます。

5.2.6 他の追随を許さない機能性

このカメラの設計ではお客様のフィードバックが重要な役割を果たしました。現在の業界標準プロトコルでアクセスできるようにして欲しいという圧倒的な声がありました。

FLIR A325 赤外線カメラは多くの分野で新境地を開き、優れたキー機能群を備えています。このモデルは、Gigabit Ethernet™インタフェースにより、驚異的な 60 Hz の高速フレームレートを提供します。このモデルのソフトウェアは複数のカメラが設置された環境での作業を可能にし、ネットワーク接続されたすべてのカメラへの同時アクセスを含みます。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

5.2.7 簡単な統合と標準の準拠

この新しい A Series カメラで、標準を準拠し、簡単に統合を実現する機能が完成の域に達しました。FLIR A325 は GigE Vision™と互換性があり、GenICam™プロトコルをサポートし、簡単かつ迅速にインストールできる初の温度カメラです。GenICam™の準拠は、IMAQ Vision や Common Vision Blox などの他社製ソフトウェアとの互換性という更なる利点ももたらしました。

5.2.8 ライブ映像

このカメラは、自社開発の検知器から 320 × 240 ピクセルの解像度の高精度ライブ映像を提供します。Gigabit Ethernet™インタフェースにより、長距離でも高速のフレームレートを実現できます（最大でフル 16 ビット映像の 60 Hz）。多くの用途では高度な映像分析と操作が必要なため、これは重要な要素です。

5.2.9 簡単な操作 - プラグ&プレイ

GigE Vision™制御プロトコルにより、FLIR A325 は非常に簡単に使用できます。ソフトウェアをインストールし、カメラを PC に接続するだけで、高品質でリアルタイムなレディオメトリックな映像の作成が開始し、最も良い状態でプラグ&プレイが行えます。

5.2.10 手頃な価格

優れた機能セットとインストールの容易さの上に、FLIR Systems A Series のこの新製品は手頃な価格で提供されます。この装置は手頃な価格で入手でき、短期間で投資を回収できます。

5.2.11 トレーニング

FLIR Systems は、ISO の認定を受けた独立系の世界的なトレーニング施設である ITC（Infrared Training Centre）と緊密に協力しています。ITC は、赤外線トレーニングおよび多くの応用分野の特別な教育を提供しています。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

5.3 FLIR A325（研究開発用）

注： FLIR A325 の以前の名前は ThermoVision™ A320G です。

5.3.1 赤外線で設計サイクルを短縮

新しい FLIR A シリーズの赤外線カメラは、開発プロジェクトの熱効率を絶えずチェックするように設計されています。熱効率をチェックすることにより、製造時の設計不良を防止し、品質を保証して、商品化までの時間を短縮できます。

新しい FLIR A325 にはいくつかの時間節約機能があります。Gigabit Ethernet™による高速の映像転送を可能にする GigE Vision™カメラ通信プロトコルを準拠する初の温度カメラで、システムの統合と構成を大幅に容易にする GenICam™標準を準拠しています。

今まで、この互換性は視覚カメラにしかありませんでした。

このモデルは PC から完全にコントロールでき、セットアップを支援するユーティリティと測定ソフトウェアという選択肢があります。

A-Series パッケージはすばやく効率的に起動して動作するように設計されており、研究開発プロジェクトの高速なリアルタイム映像の受信が可能になります。

5.3.2 設計を仕上げてプロセスを改善

設計プロセスでは、裸眼で熱に関する問題を確認することや、表面温度を正確に測定することはほとんど不可能です。

多くの場合、実際のテストを行わずに理論計算とシミュレーションだけで満足のいく結果を得ることはできません。またこれらは時間がかかり、設計を証明するには、複数の熱電対を正確に接続する必要があります。赤外線分析は開発プロセスを迅速化および効率化します。赤外線分析は成り行き任せにならないように、全体像を示します。

赤外線カメラは第 6 感を提供し、目に見えないものの測定、監視、分析を可能にして、できるだけ迅速かつ簡単な方法でデータとその証拠を提供します。赤外線カメラは、設計の検証と妥当性確認を行い、製品が仕様を満たしていることを確認するための最適なツールです。赤外線は、非破壊テストに別の次元も提供します。

小型の FLIR A325 は、FLIR Systems が提供する新しい世代の固定設置用温度カメラです。開発プロセスを監視し、好ましくない温度変化を検知、測定、および警告するために、ほぼ、どんな場所にも設置できます。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

5.3.3 他の追随を許さない機能性

このカメラの設計ではお客様のフィードバックが重要な役割を果たしました。標準プロトコルを使用して統合を迅速かつ簡単にして欲しいという圧倒的な声がありました。

FLIR A325 赤外線カメラは多くの分野で新境地を開き、優れたキー機能群を備えています。このモデルは、Gigabit Ethernet™インタフェースにより、驚異的な 60 Hz の高速フレームレートを提供します。このカメラは高度な FLIR Researcher ソフトウェアを含むフルパッケージとして提供されており、60 Hz での映像の取得と事後分析を可能にします。

5.3.4 ソフトウェアの選択肢

FLIR Systems のすべてのカメラと同じように、新しい FLIR A325 には使用開始に必要なソフトウェアが付いています。IP Config Utility および IR Monitor を使用すると、インストール後数分以内に映像を作成できます。ある程度のローレベルのプログラミングが必要な方向けには、AXXX Control & Image Interface が含まれています。

研究開発には、高度な FLIR Researcher™ソフトウェアをお勧めします。FLIR Researcher™は、動的事象の詳細な熱分析が必要な科学環境で使用するために設計されました。このソフトウェアは、迅速かつ詳細な分析のためのパワフルなツールを提供します。Visual Studio ユーザー向けのオプションの Systems Development Kit（SDK）と LabVIEW®ツールキットも提供されており、特定のニーズに合わせてカメラの機能を最適化できます。

5.3.5 このテクノロジの恩恵を受けるユーザー

FLIR A325 は、産業界、学界での高度な監視および検知方法を必要とするタスクに最適です。

自動車

自家用車、商用車、エンジンの製造業者、およびサブコントラクタ

- はんだづけと溶接
- 座席の暖房の検証
- ウィンドウの除霜、エアコン、および暖房機能の確認
- プラスチックや金属部品の鋳造
- ダッシュボードなどのラミネート加工部品の品質チェック
- 車内装飾品の品質チェック
- タイヤの摩擦制御

電子機器

電子機器の設計、プリント基板と部品の製造、電子機器ユニット

- プリント基板のテスト、および検証
- プリント基板ユニットの断層トレース

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

・電力工学設計

紹介した例は FLIR A325 が設計プロセスを改善できる用途のほんの一部です。FLIR A325 の利用範囲とその利用可能性は非常に大きく、他の多くの業界や用途にも広がっています。FLIR Systems はこの技術の適用についてかなりの経験を積んでおり、重要な用途の問題に対する解決策を見つけるための支援を行っています。

5.3.6 簡単な統合と標準の準拠

この新しいカメラでは、標準に準拠し、簡単な統合を実現する機能が完成の域に達しました。FLIR A325 は GigE Vision™と互換性があり、GenICam™プロトコルをサポートし、簡単かつ迅速にインストールできる初の温度カメラです。GenICam™の準拠は、IMAQ Vision や Common Vision Blox などの他社製ソフトウェアとの互換性という更なる利点ももたらします。

5.3.7 簡単な操作 - プラグ&プレイ

GigE Vision™制御プロトコルにより、FLIR A325 は非常に簡単に使用できます。ソフトウェアをインストールし、カメラを PC に接続するだけで、高品質でリアルタイムなレディオメトリックな映像の作成が開始し、最も良い状態でプラグ&プレイが行えます。

5.3.8 ライブ映像

このカメラは、自社開発の検知器から 320 × 240 ピクセルの解像度の高精度ライブ映像を提供します。

Gigabit Ethernet™インタフェースにより、長距離でも高速のフレームレートを実現できます（最大でフル 16 ビット映像の 60 Hz）。多くの用途では高度な映像分析と操作が必要なため、これは重要な要素です。

5.3.9 手頃な価格

優れた機能セットとインストールの容易さの上に、FLIR Systems A Series のこの新製品は手頃な価格で提供されます。この装置は手頃な価格で入手でき、短期間で投資を回収できます。

5.3.10 トレーニング

FLIR Systems は、ISO の認定を受けた独立系の世界的なトレーニング施設である ITC（Infrared Training Centre）と緊密に協力しています。ITC は、赤外線トレーニングおよび多くの応用分野の特別な教育を提供しています。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

6 主な機能

FLIR A320

（**注**： FLIR A320 の以前の名称は ThermoVision™ A320 です）

- 100 MB Ethernet™（100 m/328 ft.の CAT-6 Ethernet™ケーブル）
- MPEG-4 映像のストリーミング
- PoE（Power over Ethernet™）
- オープンで十分に記述されたコントロールおよびセットアップ用 TCP/IP プロトコル
- 詳細な分析機能を内蔵
- 分析およびその他の機能としての豊富なアラーム機能
- 予約またはアラームによるメッセージ送信機能（電子メール（SMTP）、ファイル送信（FTP））
- SNTP 経由での同期化
- セミリアルタイムの 16 ビット 320×240 映像、リニア信号およびリニア温度
- 管理者およびユーザーアクセス権付き内蔵型 Web サーバー
- コンポジットビデオ出力
- 多目的の入出力
- マルチカメラユーティリティソフトウェアを同梱
- FLIR Systems FLIR Researcher、FLIR SDK、および FLIR LabVIEW® Toolkit に対応
- 追加レンズ（オプション）

FLIR A325

（**注**： FLIR A325 の以前の名称は ThermoVision™ A320G です）

- GigE Vision™に準拠
- GenICam™に準拠
- 標準の CAT-6 Ethernet™ケーブル（100 m/328 ft.）を使用
- 映像フローのコントロール
- 16 ビット 320×240 映像（60 Hz）、リニア信号およびリニア温度
- National Instruments IMAQ Vision および Stemmer Common Vision Blox など GenICam™をサポートするすべてのソフトウェアに準拠
- FLIR Systems 独自のソフトウェアである FLIR Researcher、FLIR SDK、FLIR LabVIEW® Toolkit 内でにおける、完全なレディオメトリック映像および分析を行うためのサポート
- 追加レンズ（オプション）

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

このページは意図的に空白のまま残しています。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

7 一般的な用途

FLIR A320

（**注**： FLIR A320 の以前の名称は ThermoVision™ A320 です）

- 温度アラーム使用による安全性の確保（マルチカメラの活用）
- 重要船舶の監視
- 電力会社の資産管理
- 手頃な工業コントロール（マルチカメラを設置可能）
- 保管区域の防火
- 炉材の監視
- 火炎の検知
- プロセス品質の管理
- 山積みされた石炭の防火
- 木材保管区域の防火
- 廃棄物保管区域の防火
- サブステーションの監視
- 重要機器の監視

FLIR A325

（**注**： FLIR A325 の以前の名称は ThermoVision™ A320G です）

- 温度測定を必要とするあらゆる高性能赤外線マシンの視覚用途
- スラグの検知
- 食品加工
- 電子機器のテスト
- 電力抵抗器のテスト
- 自動車
- 研究開発
- はんだ付けおよび溶接
- 自動車の座席の暖房
- ウィンドウの除霜、暖房、およびエアコン機能の検査
- プラスチックや金属部品の鋳造
- ダッシュボードなどのラミネート加工部品の品質チェック
- 皮製車内装飾品の品質チェック
- タイヤの摩擦コントロール
- PCB のテスト、検証、および検査
- 基板ユニットのトレース障害のチェック
- 電力工学設計

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

このページは意図的に空白のまま残しています。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

8 梱包リスト

概要

同梱されている部品およびアクセサリの数は、カメラのモデルおよび／またはお客様の設定により異なります。

内容

項目	部品番号
6 極ねじ込み端子	-
マニュアル CD-ROM（複数言語のリファレンスマニュアルを収録）	T197031
Ethernet™ケーブル CAT-6、2 m/6.6 ft. **注**：このカメラでは必ず CAT-6 Ethernet™ ケーブルを使用してください。	T950004
FLIR A320 または A325 赤外線カメラ	モデルによる
以下のアプリケーションを収録した FLIR System Tools & Utilities CD-ROM ・ IP Config Utility ・ IR Monitor ・ AXXX Control & Image Interfaces	T197030
電源ケーブル、ピグテール型、2 m/6.6 ft.	1910586
電源コード	以下のいずれかです。 ・ 欧州：1910400 ・ 米国：1910401 ・ 英国：1910402 ・ オーストラリア：1910464
電源、110-220 VAC	1910585
印刷版『Getting Started Guide』	T559000

注記

FLIR Systems は、事前に通知することなく、いつでもモデル、部品、アクセサリおよびその他のアイテムの製造中止や仕様の変更を行う権利を留保しています。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

このページは意図的に空白のまま残しています。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

9 ソフトウェアのインストール

概要

赤外線カメラの使用を開始する前に、FLIR System Tools & Utilities CD-ROM から一連のプログラムをインストールする必要があります。

インストールされるプログラム

完全なインストールでは、以下のプログラムをインストールします。

プログラム	説明
Bonjour	Bonjour は Apple 社のプログラムで、コンピュータと高性能機器間を接続するだけで瞬時にネットワークを構築できます。 **注：** 通常このプログラムは対話形式では使用しません。 デフォルトのインストールパス： C:\Program Files\Bonjour
ffdshow	ffdshow は、libavcodec、xvid、およびその他の豊富な後処理フィルタを持つオープンソースライブラリ使用の DivX および XviD 動画をはじめとする、多くのビデオや音声形式をデコード／エンコードする DirectShow および VFW コーデックです。 **注：** 通常このプログラムは対話形式では使用しません。 デフォルトのインストールパス： C:\Program Files\ffdshow
IP Config Utility	IP Config Utility は、ネットワーク上の FLIR A320/A325 カメラを検出し、IP アドレスを自動割り当てまたは手動設定するためのセットアップおよび設定プログラムです。 デフォルトのインストールパス： C:\Program Files\FLIR Systems\FLIR System Tools and Utilities\IP Config Utility
IR Monitor	IR Monitor は、ネットワーク上の FLIR A320/A325 カメラをコントロールするためのプログラムです。プログラムの機能はカメラのモデルにより異なりますが、通常はカメラ設定の変更や画面上の測定ツールのレイアウト、アラーム設定などに使用します。 デフォルトのインストールパス： C:\Program Files\FLIR Systems\FLIR System Tools and Utilities\IR Monitor

関連セクション

・ 9.1 - システム要件（27 ページ）

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

・ 9.2 - インストール（28 ページ）

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

9.1 システム要件

オペレーティングシステム	・ Microsoft® Windows® XP Professional, Service Pack 2（SP-2） ・ Microsoft® Windows® Vista Ultimate 32-bit
ハードウェア	・ 2GHz 32 ビットプロセッサ搭載の PC ・ 1GB 以上の RAM ・ 20GB のハードディスク空き容量 ・ Super VGA（1024 × 768）以上の解像度のモニター ・ DirectX 9 グラフィックスに対応（以下を含む） 　・ WDDM ドライバー 　・ 最低 128 MB のグラフィックスメモリー 　・ ハードウェア内蔵の Pixel Shader 2.0 　・ 1 ピクセルあたり 32 ビット ・ DVD-ROM ドライブ ・ 音声出力 ・ キーボードおよび Microsoft®マウス、または互換性のあるポインティングデバイス
ソフトウェア	Microsoft® Internet Explorer 6 または 7
関連セクション	上記オペレーティングシステムのシステム要件に関する詳しい情報については、http://www.microsoft.com/Windows/ にアクセスしてください。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

9.2 インストール

概要

開発最終段階における変更やその他重要な情報は、CD-ROM の **readme** ファイルで確認できます。プログラムをインストールする前にこのファイルをお読みいただくことをお勧めします。

注記

- インストール中に問題が発生した場合は、ブラウザで http://flir.custhelp.com にアクセスして弊社のカスタマヘルプを参照してください。
- プログラムをインストールするには、管理者または管理権を持つユーザーである必要があります。
- 完全なインストールは、他社のインストールを含んだいくつかのサブインストールから成っています。これらサブインストールは完全なインストールに必要ですので、これらのインストールの実行を中止しないでください。
- 完全なインストールを完了するには、最大で 10 分かかります。

手順

以下の手順を実行します。

1	すべてのアプリケーションを閉じます。
2	FLIR System Tools & Utilities CD-ROM を PC の CD-ROM ドライブに挿入します。インストールが自動的に開始されます。 インストールが自動的に開始されない場合は、Windows® Explorer を起動し、CD-ROM の INSTALL.HTM をダブルクリックします。
3	Install IP Config Utility and IR Monitor をクリックします。 **注：** ソフトウェアを開発する場合は、Install AXXX Control & Image Interfaces もインストールする必要があります。このインストールには、Interface Control Document（ICD）、ユーザーマニュアル、および C コード例が含まれています。マニュアルを一読されることをお勧めします。
4	オンスクリーン指示に従います。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

10 機器の設置

10.1 固定型カメラの設置

取り付け用接合部	カメラ装置は、いかなる位置にも取り付けられるよう設計されています。筐体には下部および左右に取り付け用接続部が 3 つあり、それぞれ以下のようなネジ穴があります。 ・ M4 測量ネジ穴 x 2 ・ UNC ¼"-20 標準三脚架 x 1
常置に関する注記	カメラ装置を現場に常置する場合は、特定の措置を行う必要があります。 カメラ装置を保護ハウジングに入れる必要がある場合があります。また周囲の状態（温度など）によっては、ハウジングを水や空気で冷却または保温する必要がある場合もあります。 埃の多い状況での設置においては、埃の集積防止のため圧縮した気流をレンズに当てる必要がある場合があります。
振動	カメラ装置を厳しい産業環境の中に取り付けるときは、装置をしっかりと固定し予防措置を講じる必要があります。 装置が激しい振動にさらされる環境では、取り付けネジを Loctite™その他業界ブランドのねじロック液体で固定し、カメラ装置を特別に設計された基部に取り付けて振動を緩和する必要がある場合もあります。
詳細情報	カメラ装置取り付けにおける推奨事項および環境エンクロージャに関する詳細情報については、FLIR Systems までお問い合わせください。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

10.2 レンズの取り付け／取り外し

10.2.1 追加の IR レンズの取り付け

注記

IR レンズを取り付けるときは、レンズ表面に触れないでください。レンズ表面に触れてしまった場合は、「16.2 – IR レンズ」（104 ページ）の手順に従いレンズをクリーニングしてください。

手順

追加の IR レンズを取り付けるには、以下の手順を実行します。

1	レンズ取り外しボタンを押し、レンズリングのロックを解除します。レンズリングはプラスチック製で、プラスチックのレンズキャップを抑えています。
2	（レンズの正面を見ながら）レンズリングを反時計回りに 30° 回します。
3	差し込みリングからレンズリングを慎重に引き出します。
4	差し込みリング正面の位置にレンズを正確に合わせます。
5	そのままレンズを慎重に押し込みます。
6	（レンズの正面を見ながら）レンズを時計回りに 30° 回します。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

10.2.2 追加の IR レンズを取り外し

注記

- IR レンズを取り外すときは、レンズ表面に触れないでください。レンズ表面に触れてしまった場合は、「16.2 – IR レンズ」（104 ページ）の手順に従いレンズをクリーニングしてください。
- レンズを取り外したらすぐにレンズキャップをつけて、レンズを埃や指紋から保護します。

手順

追加の IR レンズを取り外すには、以下の手順を実行します。

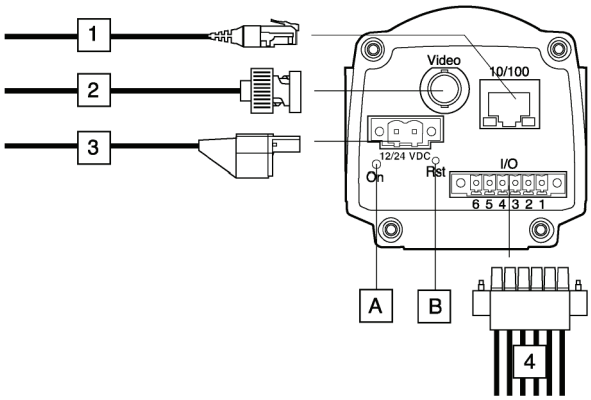
1	レンズ取り外しボタンを押し、レンズのロックを解除します。
2	（レンズの正面を見ながら）レンズを反時計回りに 30° 回します。
3	差し込みリングからレンズを慎重に引き出します。
4	差し込みリング正面の位置にレンズリングを正確に合わせます。
5	そのままレンズリングを慎重に押し込みます。
6	（レンズの正面を見ながら）レンズリングを時計回りに 30° 回します。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

11 コネクタ／コントロール／インジケータ

図

10769803;a2



説明

この表は上の図を説明しています。

1	Ethernet™接続および PoE™用の RJ45 コネクタ付きネットワークケーブル（PoE™は FLIR A320 カメラにのみ適用） **注：** このカメラでは必ず CAT-6 Ethernet™ケーブルを使用してください。 **注：** LED は以下の内容を示します。

カメラ	**左の LED**	**右の LED**
FLIR A320	データの送受信時、黄色に点滅します。	ケーブルの接続時、緑色に点灯します（Link Detect）。
FLIR A325（以前の名称は ThermoVision™ A320G）	データの送受信時、緑色に点滅します。	ケーブルの接続時、緑色に点灯します（Link Detect）。

2	CVBS（コンポジットビデオ）出力用の BNC コネクタ付きビデオケーブル **注：** FLIR A320 カメラにのみ適用されます。
3	12～24 VDC 電源入力用の電源ケーブル **注：** カメラの電源コネクタは極性保護されています。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

4	光遮断されたデジタル I/O ポート（6 極ねじ込み端子） ピン配置： **1** 入力 1 **2** 入力 2 **3** 出力 1 **4** 出力 2 **5** 入出力+ **6** 入出力- デジタル I/O ポートの概略図については、110 ページを参照してください。
A	電源インジケータ **注：** LED は以下の内容を示します。

信号のタイプ	説明
オレンジ色に点灯	カメラが起動中です。
赤色に点灯	エラーが検知されました。サービス部門までお問い合わせください。
緑色に点灯	カメラが起動しました。
1 秒間に 10 回点滅	エラーが検知されました。サービス部門までお問い合わせください。

B	ハードウェアのリセットボタン（出荷時のデフォルトにリセット） 直線に伸ばしたペーパークリップなどでカメラ背面の小さな穴からリセットボタンを 5 秒間押してから放します。

注記

デジタル I/O ポートのケーブルは、100 m/328 ft.以下にします。

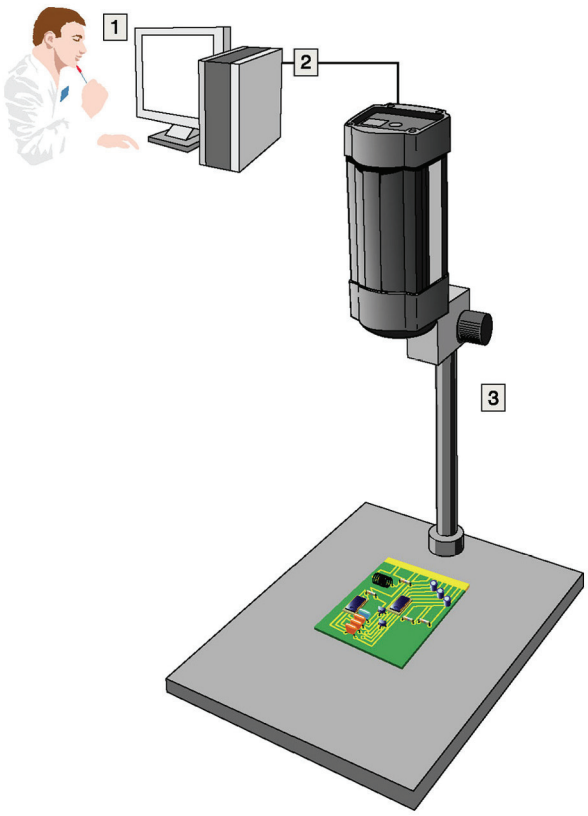
© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

12 システム例の概要

12.1 FLIR A325

図

10777303;a2



© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

説明

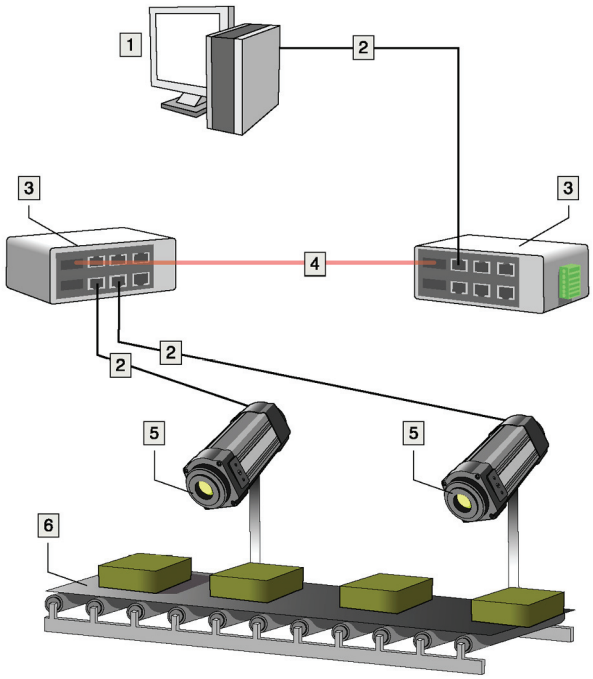
この表は前ページの図を説明しています。

1	PC
2	RJ45 コネクタ付き CAT-6 Ethernet™ケーブル
3	FLIR A325 カメラを使用した実験用セットアップ

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

図

10777403;a2



© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

説明

この表は前ページの図を説明しています。

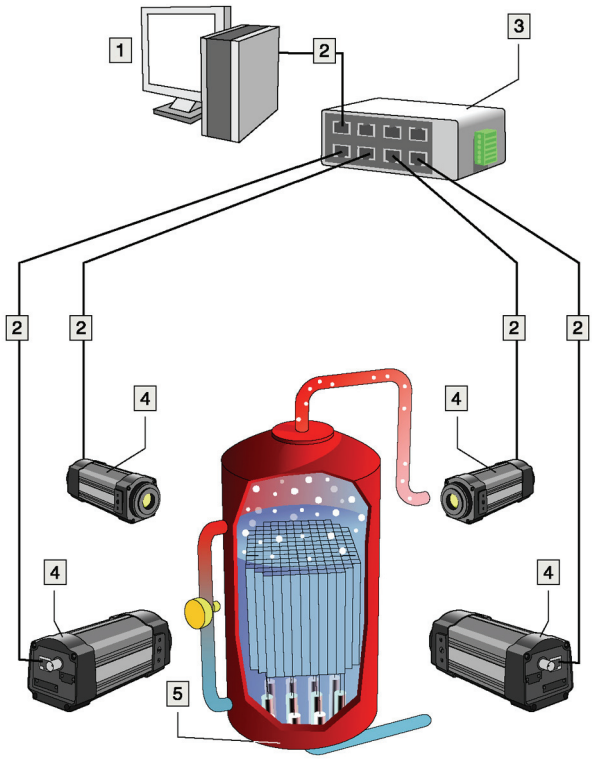
1	PC
2	RJ45 コネクタ付き CAT-6 Ethernet™ケーブル
3	光ファイバポート付き工業用 Ethernet™スイッチ
4	光ファイバケーブル
5	FLIR A325 カメラ
6	監視対象の工業プロセス（ベルトコンベヤ上の商品など）

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

12.2 FLIR A320

図

10777503;a2



© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

説明

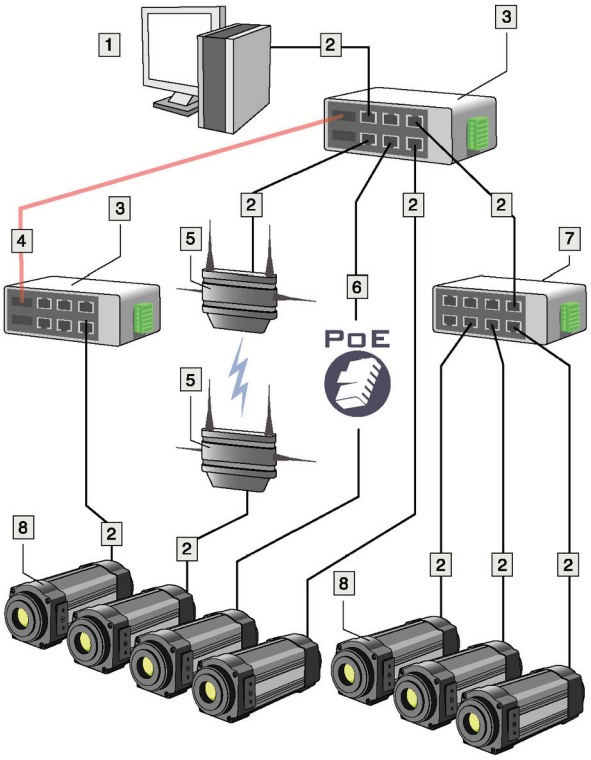
この表は前ページの図を説明しています。

1	PC
2	RJ45 コネクタ付き CAT-6 Ethernet™ケーブル
3	工業用 Ethernet™スイッチ
4	FLIR A320 カメラ
5	監視対象の工業プロセス（ガス化装置など）

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

図

10777603;a2



© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

説明

この表は前ページの図を説明しています。

1	PC
2	RJ45 コネクタ付き CAT-6 Ethernet™ケーブル
3	光ファイバポート付き工業用 Ethernet™スイッチ
4	光ファイバケーブル
5	ワイアレスアクセスポイント
6	RJ45 コネクタ付き CAT-6 Ethernet™ケーブル PoE（Power over Ethernet™）を使用してカメラに電源を供給します。
7	工業用 Ethernet™スイッチ
8	FLIR A320 カメラ

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

13 ネットワーク内のカメラの検知

概要

カメラの使用を開始する前に、Ethernet™ネットワーク内にある使用可能なカメラを検知する必要があります。この段階でカメラの各種設定を変更することもできますが、必須ではありません。

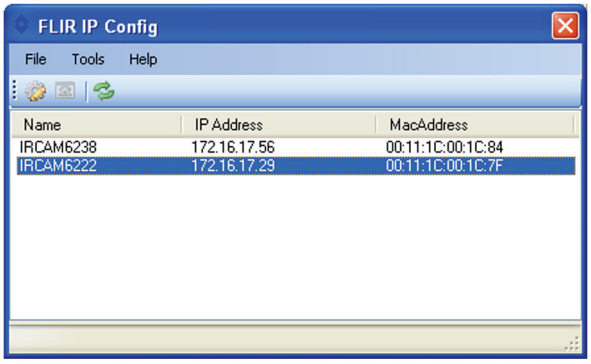
カメラは、FLIR System Tools & Utilities プログラムパッケージのインストール時にインストールされた IP Config Utility プログラムによって検知されます。IP Config Utility プログラムで、以下の操作が 1 つ以上実行可能になります。

- カメラの IP アドレスを自動割り当てまたは手動設定
- カメラのサブネットマスクを設定
- カメラのデフォルトゲートウェイを設定
- （FLIR A320 カメラにのみ適用）カメラの Web インタフェースに移動します（ユーザーWeb サイトに関する手順は、「14.1 - カメラの Web インタフェースを使用」（46 ページ）を参照）。

図

この図は、IP Config Utility プログラムの典型的メイン画面を示しています。

10771103;a1



© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

手順

以下の手順を実行します。

1	**Start** メニューで IP Config Utility をクリックします（Start > Programs > FLIR Systems > FLIR System Tools & Utilities > IP Config Utility）。
2	検知されたカメラのリストで、以下の操作のどちらか 1 つを実行します。 ・ 1 台のカメラを右クリックし、**Modify** を選択します。 ・ 1 台のカメラを選択し、ツールバーの をクリックします。 **IP address settings** ダイアログボックスを表示します。
3	**IP address settings** ダイアログボックスでは以下の 1 つ以上のパラメータに対して新しい値を入力できます。 **・ IP address（IP アドレス）** **・ Subnet mask（サブネットマスク）** **・ Default gateway（デフォルトゲートウェイ）**
4	**OK** をクリックします。

注記

・ インタフェース要素の総合情報については「15 - インタフェース要素のアルファベット索引」（67 ページ）を参照してください。

・ ネットワークスイッチが STA（Spanning Tree Algorithm）を有効にする場合があります。STA は、「Forward Delay」に指定された秒数の間、新しい接続ポートからのパケットすべてをブロックします。この「Forward Delay」の指定秒数は通常 15～45 秒です。GigE Vision™規格に準拠する GigE Vision™機器によると、LLA（Local Link Address = 169.254.x.x）使用前に、機器が DHCP 経由での IP アドレス取得にかけるべき時間は、わずか 6 秒（± 2 秒）程度です。STA が有効になっているスイッチに接続すると、GigE Vision™対応機器向けの DHCP プロセスが機能しなくなることがあります。これを防止するためには、Forward Delay を 4 秒に設定するか、スイッチポートの STA を無効にする必要があります。

・ IP アドレスを変更する場合はカメラを再起動する必要があります（FLIR A325 カメラにのみ適用）。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

このページは意図的に空白のまま残しています。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

14 カメラのコントロール

概要

カメラは、以下の異なる 2 つの方法でコントロールできます。

- カメラの Web インタフェースを使用（Web インタフェースは、カメラ内部の Web サーバーにあります）（FLIR A320 カメラにのみ適用）
- FLIR System Tools & Utilities インストール時にインストールされた、IR Monitor プログラムを使用

重要な相違点

カメラの Web インタフェース使用と IR Monitor プログラム使用との重要な相違点は以下のとおりです。

カメラの Web インタフェースでは 1 台のカメラしかコントロールできませんが、IR Monitor では複数のカメラを同時にコントロールできます。

関連セクション

- 14.1 ‐ カメラの Web インタフェースを使用（46 ページ）
- 14.2 ‐ IR Monitor を使用（54 ページ）

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

14.1 カメラの Web インタフェースを使用

注記

- このセクションは FLIR A320 カメラにのみ適用します。
- Web インタフェースのデフォルトのパスワードは「IRCAM（すべて大文字）」です。
- カメラの Web インタフェースへの初回アクセス時に特定のコンポーネントをインストールする必要がある場合があります。この操作を行うには **Install** ボタンをクリックし、オンスクリーン指示に従って操作した後、F5 を押して再度ページを読み込みます。

カメラの Web インタフェースを使用するとき

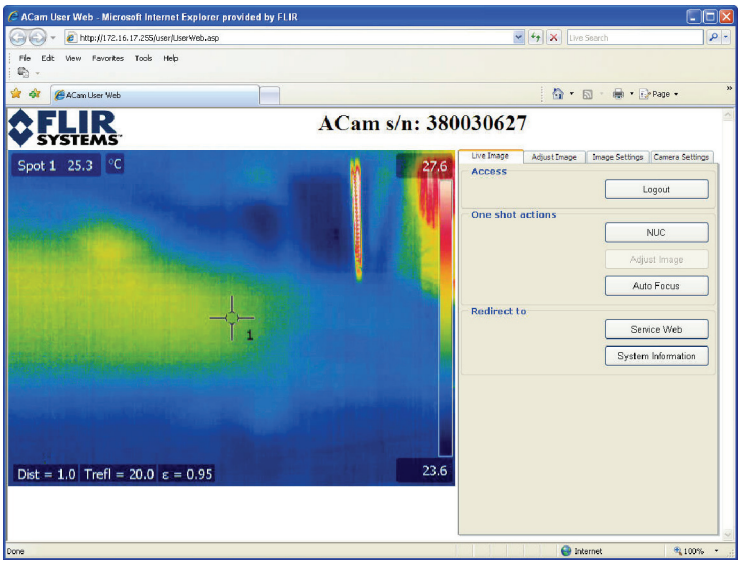
以下の 1 つ以上の操作を実行するときは、通常、カメラの Web インタフェースを使用します。

- 不均一性の修正、レベルおよびスパンの調整、フレームレートの変更、圧縮比の変更やカラーパレットの変更など、映像を調整する場合
- 単位、日時形式、クロックの同期化など、地域オプションを変更する場合
- カメラの焦点を合わせる場合、およびズームを使用する場合
- ハードウェアとソフトウェアのバージョン、およびシリアル番号など、カメラの技術情報を探す場合

図

この図は、カメラの Web インタフェースの典型的メインウィンドウを示しています。

10771203;a4



© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

カメラの Web インタフェースにアクセスする方法

以下の手順を実行します。

1	**Start** メニューで IP Config Utility をクリックします（Start > Programs > FLIR Systems > FLIR System Tools & Utilities > IP Config Utility）。
2	検知されたカメラのリストで、以下の操作のどちらか 1 つを実行します。 ・ 1 台のカメラを右クリックし、**Web** を選択します。 ・ 1 台のカメラを選択し、ツールバーの をクリックします。 ・ カメラをダブルクリックします。 Web ブラウザで、カメラの Web インタフェースが開きます。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

14.1.1 カメラの Web インタフェースに関する標準的な手順

概要

このセクションでは、カメラの Web インタフェースに関する一連の標準的な手順を説明します。

メニュー、ボタン、リストボックスなどすべてのインタフェース要素の詳細については、「15 - インタフェース要素のアルファベット索引」（67 ページ）を参照してください。

関連セクション

- 14.1.1.1 - カメラの調整と自動フォーカスを実行（49 ページ）
- 14.1.1.2 - 映像関係の設定を変更（50 ページ）
- 14.1.1.3 - 映像を調整（51 ページ）
- 14.1.1.4 - カメラ関係の設定を変更（52 ページ）
- 14.1.1.5 - パスワード管理／I/O ポートのテスト／カメラの再起動を実行（53 ページ）

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

14.1.1.1 カメラの調整と自動フォーカスを実行

概要

Live image タブで、カメラを調整して自動フォーカスを行います。このタブでカメラの技術情報も入手できます。この技術情報は、通常カスタマサポートや弊社サービス部門に問い合わせるときに必要です。

手順

以下の手順を実行します。

1	**Live image** タブをクリックします。
2	右ペインで以下の操作のうち 1 つ以上を実行します。 ・ 不均一性を補正するには、**NUC** をクリックします。 ・ カメラを自動フォーカスするには、**Autofocus** をクリックします。 ・ カメラの技術情報を見るには **System Information** をクリックします。

関連セクション

インタフェース要素の総合情報については「15 - インタフェース要素のアルファベット索引」（67 ページ）を参照してください。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

14.1.1.2 映像関係の設定を変更

概要

Image Settings タブで、映像を調整します。

手順

以下の手順を実行します。

1	**Image Settings** タブをクリックします。
2	右ペインで以下の操作のうち 1 つ以上を実行します。 ・ ビデオストリームの解像度をアップまたはダウンサンプリングするには、**Size in pixels** リストボックスで新しいサイズを選択します。 ・ フレームレートを変更するには、**Frame rate** リストボックスで新しいフレームレートを選択します。 ・ MPEG-4 ビデオの圧縮比を変更するには、**Compression quality** リストボックスで新しい圧縮比を選択します。 ・ オーバーレイグラフィックスをオン／オフにするには、**Overlay** チェックボックスを選択、またはクリアします。 ・ 赤外線映像に使用するカラーパレットを変更するには、**Palette** リストボックスで新しいカラーパレットを選択します。

関連セクション

インタフェース要素の総合情報については「15 - インタフェース要素のアルファベット索引」（67 ページ）を参照してください。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

14.1.1.3 映像を調整

概要

Adjust Image タブで、多数の映像プロパティをコントロールします。

手順

以下の手順を実行します。

1	**Adjust Image** タブをクリックします。
2	右ペインで以下の操作のうち 1 つ以上を実行します。 ・ 映像の調整方法を変更するには、調整方法（**Auto color distr.**、**Manual**、**latch to**）およびそれに対応する値を選択します。 ・ レベルとスパンを変更するには、適当なテキストボックスに値を入力またはスライダを使用します。 ・ 対象物の温度範囲を変更するには、**Temperature range** リストボックスで新しい温度範囲を選択します。 ・ カメラをフォーカスするには、適当なフォーカスボタンをクリックします。 ・ 別の対象物の温度範囲を選択するには、リストボックスで温度範囲を選択します。 ・ 映像をズームインするには、適当なズームボタンをクリックします。

関連セクション

インタフェース要素の総合情報については「15 - インタフェース要素のアルファベット索引」（67 ページ）を参照してください。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

14.1.1.4 カメラに関する設定を変更

概要

Camera Settings タブの **Settings** サブタブでカメラを設定します。

手順

以下の手順を実行します。

1	**Camera Settings** タブをクリックしてから、**Settings** サブタブをクリックします。
2	右ペインで以下の操作のうち 1 つ以上を実行します。 ・ 言語を変更するには、**Language** リストボックスで新しい言語を選択します。 ・ 温度と距離の単位を変更するには、対応するリストボックスを選択して新しい単位を選択します。 ・ 日時形式を変更するには、対応するリストボックスを選択して新しい形式を選択します。 ・ 時間を設定するには、以下の操作のどちらかを実行します。 　・ **Set client time** をクリックして適当な設定を行います。 　・ **Sync to source** チェックボックスを選択して、テキストボックスに時刻同期 URL を入力します。

関連セクション

インタフェース要素の総合情報については「15 - インタフェース要素のアルファベット索引」（67 ページ）を参照してください。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

14.1.1.5 パスワード管理／I/O ポートのテスト／カメラの再起動

概要

Camera Settings タブの **Test** サブタブで、パスワードの変更、I/O ポートのテスト、およびカメラの再起動を行います。

手順

以下の手順を実行します。

1	**Camera Settings** タブをクリックしてから、**Test** サブタブをクリックします。
2	右ペインで以下の操作のうち 1 つ以上を実行します。 ・ パスワードの管理 ・ カメラの再起動 ・ 自動 NUC の有効化／無効化（不均一性の補正） ・ デジタル I/O ポートをテストするには、以下の操作のどちらかを実行します。 　・ digital in ポートをテストするには、外部機器を接続して表示されるカラーをメモします。赤は信号が低デジタルであることを、緑は信号が高デジタルであることを示します。 　・ digital out ポートをテストするには、外部機器を接続して送信したいデジタル出力信号のタイプ（**Off**、**Low**、**High**）を設定します。

注記

・ Web インタフェースのデフォルトのパスワードは「IRCAM（すべて大文字）」です。

・ パスワードを変更する場合、新しいパスワードは 6 文字以上である必要があります。

関連セクション

インタフェース要素の総合情報については「15 - インタフェース要素のアルファベット索引」（67 ページ）を参照してください。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

14.2 IR Monitor を使用

注記

- IR Monitor の機能の大部分は、FLIR A320 カメラにのみ適用されます。
- IR Monitor の初回起動時には、IR Monitor で映像を見るのに ffdshow を使用することを自発的に選択する必要があります。表示されたダイアログボックスの Use ffdshow (always)を選択することをお勧めします。
- IR Monitor で Axis カメラの映像を見るには、特定の Axis コンポーネント Axis Media Control を PC にインストールする必要があります。このコンポーネントは、Axis カメラインタフェース経由かインターネットの Axis ホームページ（http://www.axis.com）からのダウンロードという 2 つの方法で、入手できます。
- Windows ® Vista では、映像ストリームの表示で問題が発生する場合があります。この問題は Group Policy に関係しています。この問題についてのサポートは、お客様の IT 部門までお問い合わせください。

IR Monitor を使用するとき

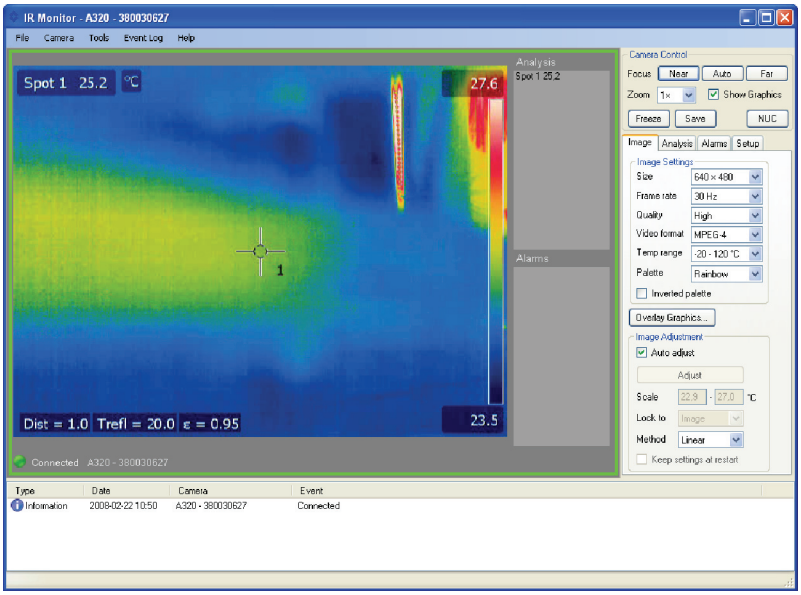
以下の 1 つ以上の操作を実行するときは、通常、IR Monitor を使用します。

- 赤外線映像上で分析ツールをレイアウトして移動する場合
- アラームを設定する場合
- 物体パラメータを変更する場合
- 赤外線映像上でグリッドオーバーレイをレイアウトまたは編集する場合

図

この図は、IR Monitor の典型的メインウィンドウを示しています。

10771303;a2



IR Monitor を起動する方法

IR Monitor を起動するには、**Start** メニューで IR Monitor をクリックします（Start > Programs > FLIR Systems > FLIR System Tools & Utilities > IR Monitor）。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

14.2.1 IR Monitor に関する標準的な手順

概要

このセクションでは、IR Monitor に関する一連の標準的な手順を説明します。

メニュー、メニューコマンド、コマンドボタン、リストボックスなどすべてのインタフェース要素の詳細については、「15 - インタフェース要素のアルファベット索引」（67 ページ）を参照してください。

関連セクション

- 14.2.1.1 - 1 台以上のカメラへの接続（56 ページ）
- 14.2.1.2 - 物体パラメータを変更（57 ページ）
- 14.2.1.3 - 赤外線映像関係の設定を変更（58 ページ）
- 14.2.1.4 - 分析ツールをレイアウト（59 ページ）
- 14.2.1.5 - 測定マスクを使用（60 ページ）
- 14.2.1.6 - 分析ツールを移動してサイズを変更（61 ページ）
- 14.2.1.7 - 差異計算を設定（62 ページ）
- 14.2.1.8 - アラームを設定（63 ページ）

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

14.2.1.1 1 台以上のカメラに接続

概要

IR Monitor では、ネットワーク上にある 1 台以上のカメラから同時にライブ映像を表示できます。この操作を行うには、**Select camera** ダイアログボックスを使用してカメラを IR Monitor に接続します。

手順

以下の手順を実行します。

1	**Camera** メニューで **Connect** を選択します。**Select camera** ダイアログボックスを表示します。
	ダイアログボックスの右ペインで、**Rows** および **Columns** リストボックスを使用してカメラのグリッドを作成します。
2	**Select camera** ダイアログボックスの左ペインで、IR Monitor に接続するカメラを選択します。
3	先に作成したカメラのグリッドに、選択したカメラをドラッグ&ドロップします。
4	**View cameras in grid** をクリックしてダイアログボックスを閉じ、IR Monitor のメインウィンドウに戻ります。選択したカメラからライブ映像を表示します。

関連セクション

インタフェース要素の総合情報については「15 - インタフェース要素のアルファベット索引」（67 ページ）を参照してください。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

14.2.1.2 物体パラメータを変更

概要

正確な測定を行うには、物体パラメータを設定する必要があります。この手順では、パラメータの変更方法を説明します。

手順

以下の手順を実行します。

1	**Setup** タブをクリックします。
2	新しい値を入力するには、適当なテキストボックスに必要な値を入力します。

注記

- 複数のカメラを IR Monitor に接続している場合は設定を変更する前に、対応するカメラウィンドウを有効化する必要があります。この操作を実行するには、ウィンドウをクリックします。
- 1 台のカメラの物体パラメータを現在表示されているカメラにコピーできます。この操作を実行するには、**Copy to** をクリックしてカメラを選択します。

関連セクション

インタフェース要素の総合情報については「15 - インタフェース要素のアルファベット索引」（67 ページ）を参照してください。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

14.2.1.3 赤外線映像に関する設定を変更

概要

赤外線映像に関する設定の変更は、**Image** タブで行います。

手順

以下の手順を実行します。

1	**Image** タブをクリックします。
2	以下のいずれかの操作を実行します。 ・ 映像設定を変更するには、適当なリストボックスで新しい値を選択します。 ・ 映像を調整するには、以下のどちらかの操作を実行します。 ・ **Auto adjust** を選択し、カメラが映像を自動調整するようにします。 ・ **Auto adjust** をクリアし、スケール制限の値および調整方法を入力して **Adjust** をクリックします。

注記

・ カメラの Web インタフェースを使用して、これらの設定を変更することもできます。

・ 複数のカメラを IR Monitor に接続している場合は設定を変更する前に、対応するカメラウィンドウを有効化する必要があります。この操作を実行するには、ウィンドウをクリックします。

関連セクション

インタフェース要素の総合情報については「15 - インタフェース要素のアルファベット索引」（67 ページ）を参照してください。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

14.2.1.4 分析ツールをレイアウト

概要

Analysis タブの機能を使用して分析ツールをレイアウトします。

手順

以下の手順を実行します。

1	**Analysis** タブをクリックします。
2	リストから、分析ツール（領域など）を選択します。
3	**Edit** をクリックします。
4	表示されたダイアログボックスで適当な変更を行って **OK** または **Apply** をクリックします。

注記

複数のカメラを IR Monitor に接続している場合は設定を変更する前に、対応するカメラウィンドウを有効化する必要があります。この操作を実行するには、ウィンドウをクリックします。

関連セクション

インタフェース要素の総合情報については「15 - インタフェース要素のアルファベット索引」（67 ページ）を参照してください。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

14.2.1.5 測定マスクを使用

概要

測定マスクは、固定測定領域内に手動で設けられた自由形状の領域で、アラーム連動時に使用します。

たとえば作成した長方形の領域の中で、その領域内のより小さくて不規則な形状の領域の中で条件が揃った場合にのみアラームをトリガーさせる場合、測定マスクを使用します。

手順

以下の手順を実行します。

1	**Analysis** タブをクリックします。
2	「14.2.1.4 - 分析ツールをレイアウト」（59 ページ）に従い、測定領域を作成して有効化します。
3	**Use Measurement Mask** チェックボックスを選択します。
4	**Measurement Mask** をクリックします。**Measurement Mask** ダイアログボックスを表示します。
5	**Measurement Mask** ダイアログボックスでペンのサイズをピクセル単位で選択し、カーソルを使用して先に作成した測定領域内に自由形状の領域をペイントします。
6	ダイアログボックスはそのままで、マスクを選択したカメラに適用するには、**OK** をクリックします。

注記

- 複数のカメラを IR Monitor に接続している場合は設定を変更する前に、対応するカメラウィンドウを有効化する必要があります。この操作を実行するには、ウィンドウをクリックします。

関連セクション

インタフェース要素の総合情報については「15 - インタフェース要素のアルファベット索引」（67 ページ）を参照してください。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

14.2.1.6 分析ツールを移動してサイズを変更

概要

Analysis タブの機能を使用して、分析ツールの移動およびサイズの変更を行います。

手順

以下の手順を実行します。

1	**Analysis** タブをクリックします。
2	リストボックスで分析ツールを選択します。
3	**Edit** をクリックします。
4	表示されたダイアログボックスで適当な変更を行って **OK** または **Apply** をクリックします。

注記

複数のカメラを IR Monitor に接続している場合は設定を変更する前に、対応するカメラウィンドウを有効化する必要があります。この操作を実行するには、ウィンドウをクリックします。

関連セクション

インタフェース要素の総合情報については「15 - インタフェース要素のアルファベット索引」（67 ページ）を参照してください。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

14.2.1.7 差異計算を設定

概要

Analysis タブの機能を使用して、差異計算を設定します。差異計算では、2 つの異なる測定値の間の減算結果を算出します。

差異計算の設定には、以前の分析ツールが少なくとも 2 つ以上提示されていることが条件です。必要な分析ツールは、「2 台のスポット測定器」または「1 台のスポット測定器と 1 つの領域」のいずれかです。

手順

以下の手順を実行します。

1	**Analysis** タブをクリックします。
2	リストボックスから **Diff** を選択します。
3	**Edit** をクリックします。**Edit** ダイアログボックスを表示します。
4	**Function 1** リストボックスで、減算で最初に使用する分析ツールを選択します。
5	**Result 1** リストボックスで、最初の分析ツールに使用する結果タイプを選択します。
6	**Function 2** リストボックスで、減算で 2 番目に使用する分析ツールを選択します。
7	**Result 2** リストボックスで、2 番目の分析ツールに使用する結果タイプを選択します。
8	**OK** または **Apply** をクリックします。

注記

複数のカメラを IR Monitor に接続している場合は設定を変更する前に、対応するカメラウィンドウを有効化する必要があります。この操作を実行するには、ウィンドウをクリックします。

関連セクション

インタフェース要素の総合情報については「15 - インタフェース要素のアルファベット索引」（67 ページ）を参照してください。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

14.2.1.8 アラームを設定

概要

Alarm タブで、アラームを設定します。

アラームは、映像の測定結果やデジタル入力、内部温度センサーなど、複数の原因によってトリガーされる可能性があります。

アラームトリガー時に、カメラは 1 つ以上のタスクを実行できます。たとえば、アラームがトリガーされた映像フレームを電子メールで送信すること、映像を FTP サイトに送信すること、映像のメモリーを保存すること、などをカメラが実行します。また、デジタル出力を使用して、各種外部機器をトリガーさせることもできます。

測定結果に基づくアラームを設定

以下の手順を実行します。

1	**Alarm** タブをクリックします。
2	リストボックスでアラームを選択します。
3	**Edit** をクリックします。
4	**Measurement** タブをクリックします。
5	**Function** リストボックスで、アラームをトリガーするために使用する分析ツールを選択します。分析ツールは、「14.2.1.4 - 分析ツールをレイアウト」(59 ページ) で作成したツールを使用します。
6	**Result type** リストボックスで、アラームをトリガーするために使用する分析結果のタイプを選択します。
7	**Alarm type** リストボックスで、アラームタイプ（**Above**、**Below**、**Match**）を選択します。
8	**Value** テキストボックスで、トリガー制限として使用する温度レベルを入力します。
9	**Threshold time** テキストボックスで、アラームをトリガーするのに一致または超過すべき時間を入力します。 Duration は、アラームをトリガーする前に経過すべき時間を特定します。この設定は、アラームの誤報を防ぐパワフルなツールとして使用できます。
10	**Hysteresis** テキストボックスで、ヒステリシス値を入力します。 ヒステリシスとは、トリガーを維持したまま温度値の変化を可能にする許容間隔を指します。たとえば、しきい値を「30.00 °C より上」に、ヒステリシスを「2.00 °C」に設定した場合、温度が 30.00 °C を上回るとトリガーは高くなり、温度が 28.00 °C を下回るまで高さを維持します。これに対して、しきい値を「30.00 °C より下」に設定し、ヒステリシスを上と同じ値のまま設定した場合、温度が 30.00 °C を下回るとトリガーは高くなり、温度が 32.00 °C を上回るまで高さを維持します。
11	**Alarm actions** で、アラームトリガー時のカメラの動作を決定します。
12	**Activate alarm** をクリックします。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

13	**OK** をクリックして、ダイアログボックスを閉じます。

注記

複数のカメラを IR Monitor に接続している場合は設定を変更する前に、対応するカメラウィンドウを有効化する必要があります。この操作を実行するには、ウィンドウをクリックします。

関連セクション

インタフェース要素の総合情報については「15 - インタフェース要素のアルファベット索引」（67 ページ）を参照してください。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

デジタル入力に基づくアラームを設定

以下の手順を実行します。

1	**Alarm** タブをクリックします。
2	リストボックスでアラームを選択します。
3	**Edit** をクリックします。
4	**Digital input alarm** タブをクリックします。
5	**Input** リストボックスで、使用するデジタル入力 I/O ポートを選択します。
6	**Actions** で、アラームトリガー時のカメラの動作を決定します。
7	**Activate alarm** をクリックします。
8	**OK** をクリックして、ダイアログボックスを閉じます。

注記

複数のカメラを IR Monitor に接続している場合は設定を変更する前に、対応するカメラウィンドウを有効化する必要があります。この操作を実行するには、ウィンドウをクリックします。

関連セクション

インタフェース要素の総合情報については「15 - インタフェース要素のアルファベット索引」（67 ページ）を参照してください。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

内部温度センサーに基づくアラームを設定

以下の手順を実行します。

1	**Alarm** タブをクリックします。
2	リストボックスでアラームを選択します。
3	**Edit** をクリックします。
4	以下のいずれかの操作を実行します。 ・ 設定温度より上でアラームをトリガーするには、**Condition above** チェックボックスを選択します。 ・ 設定温度より下でアラームをトリガーするには、**Condition above** チェックボックスをクリアします。
5	**Duration** テキストボックスで、アラームをトリガーするのに一致または超過すべき時間を入力します。 最短時間は、アラームをトリガーする前に経過すべき時間を特定します。この設定は、アラームの誤報を防ぐパワフルなツールとして使用できます。
6	**Hysteresis** テキストボックスで、ヒステリシスの温度値を入力します。 ヒステリシスとは、トリガーを維持したまま温度値の変化を可能にする許容間隔を指します。たとえば、しきい値を「30.00 °C より上」に、ヒステリシスを「2.00 °C」に設定した場合、温度が 30.00 °C を上回るとトリガーは高くなり、温度が 28.00 °C を下回るまで高さを維持します。これに対して、しきい値を「30.00 °C より下」に設定し、ヒステリシスを上と同じ値のまま設定した場合、温度が 30.00 °C を下回るとトリガーは高くなり、温度が 32.00 °C を上回るまで高さを維持します。
7	**Value** テキストボックスで、その温度を上回るか下回るとアラームがトリガーするように設定する温度レベルを入力します。
8	**Actions** で、アラームトリガー時のカメラの動作を決定します。
9	**Activate alarm** をクリックします。
10	**OK** をクリックして、ダイアログボックスを閉じます。

注記

複数のカメラを IR Monitor に接続している場合は設定を変更する前に、対応するカメラウィンドウを有効化する必要があります。この操作を実行するには、ウィンドウをクリックします。

関連セクション

インタフェース要素の総合情報については「15 - インタフェース要素のアルファベット索引」（67 ページ）を参照してください。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

15 インタフェース要素のアルファベット索引

概要

このセクションでは、説明およびコメントと共に、メニュー名、メニューコマンド、ボタン、およびリストボックスのアルファベット順リストを示します。

関連セクション

- 15.1 - IR Monitor（68 ページ）
- 15.2 - IP Config Utility（90 ページ）
- 15.3 -カメラ Web インタフェース（92 ページ）

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

15.1 IR Monitor

15.1.1 インタフェース要素の説明（アルファベット順）

10776903;a2

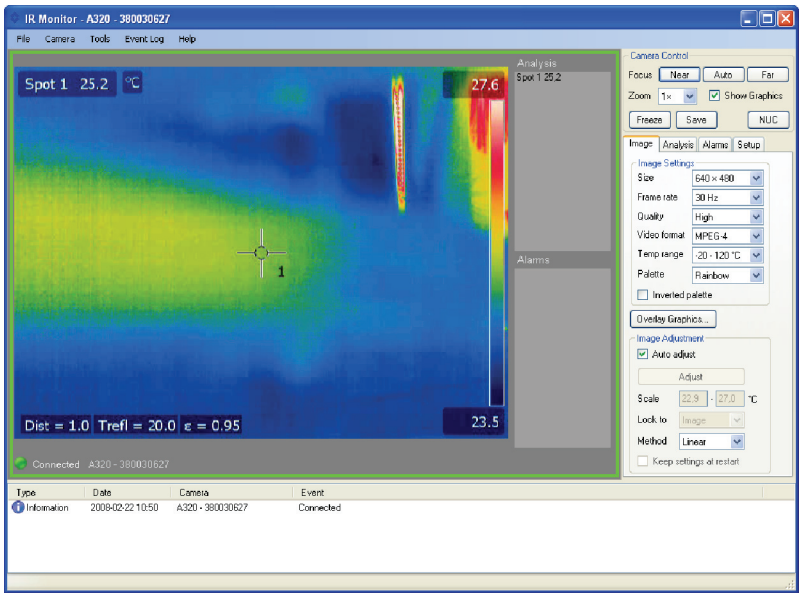


図 15.1 Image タブ

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

10777003;a2

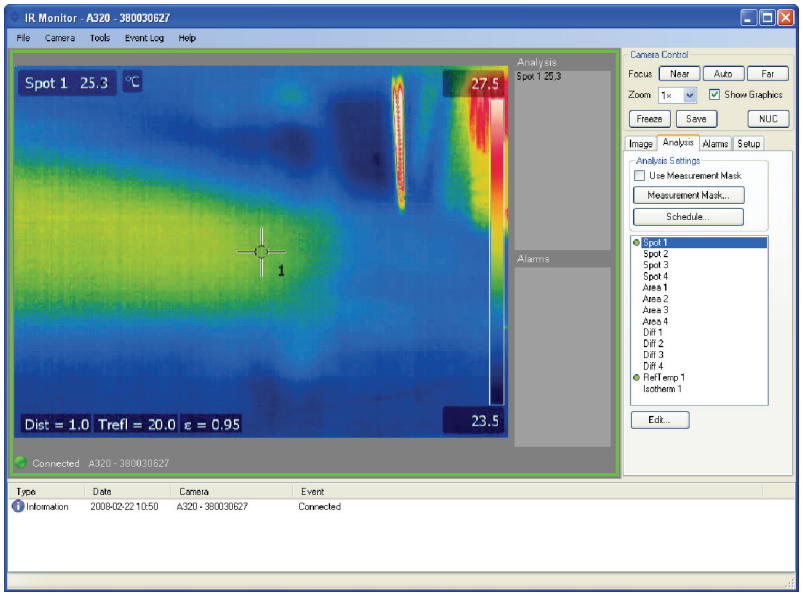


図 15.2 Analysis タブ

10777103;a2

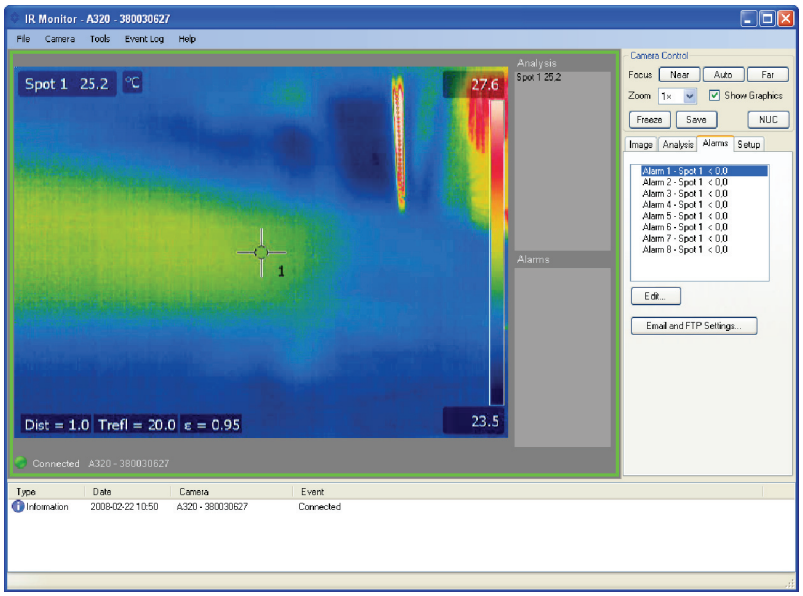

IR Monitor - A320 - 380030627
File Camera Tools Event Log Help
Spot 1 25.2 °C
27.6
23.5
Dist = 1.0 Trefl = 20.0 ε = 0.95
Connected A320 - 380030627
Analysis
Spot 1 25.2
Alarms
Camera Control
Focus Near Auto Far
Zoom 1x Show Graphics
Freeze Save NUC
Image Analysis Alarms Setup
Alarm 1 - Spot 1 < 0.0
Alarm 2 - Spot 1 < 0.0
Alarm 3 - Spot 1 < 0.0
Alarm 4 - Spot 1 < 0.0
Alarm 5 - Spot 1 < 0.0
Alarm 6 - Spot 1 < 0.0
Alarm 7 - Spot 1 < 0.0
Alarm 8 - Spot 1 < 0.0
Edit...
Email and FTP Settings...
Type Date Camera Event
Information 2008-02-22 10:50 A320 - 380030627 Connected

図 15.3 Alarms タブ

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

10777203;a2

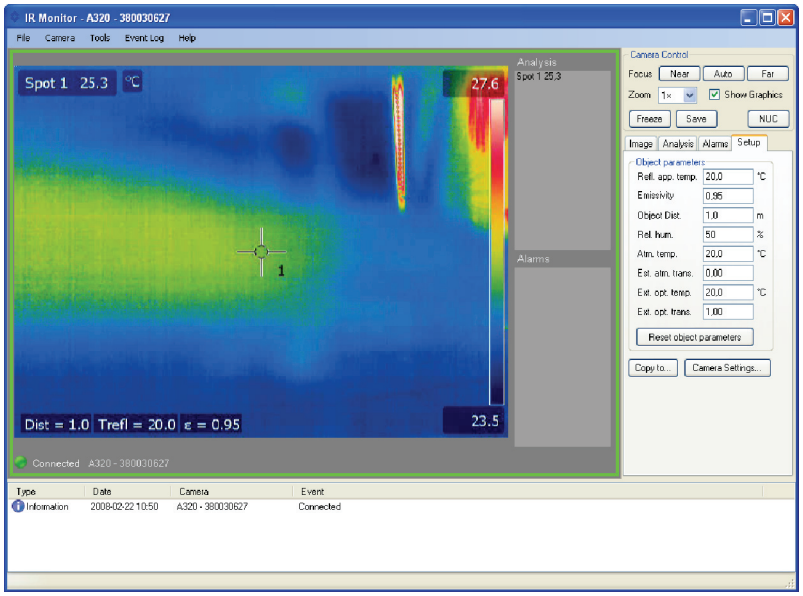


図 15.4 Setup タブ

図 15.5 上記の図の説明

IR Monitor について	コンテキスト：**Help** メニュー 要素タイプ：メニューコマンド 操作：クリックすると、IR Monitor のバージョンと著作権情報を含むダイアログボックスを表示します。
Adjust	コンテキスト：**Image** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、このボタンの下にある項目の設定に従ってカメラを調整します。
Alarms	要素タイプ：タブ名 操作：クリックすると、**Alarms** タブに戻ります。
Analysis	要素タイプ：タブ名 操作：クリックすると、**Analysis** タブに戻ります。
Atm. temp.	コンテキスト：**Setup** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：カメラと対象物間の空気の温度。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

Auto	コンテキスト：**Camera control** グループ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、自動フォーカスシーケンスを実行します。
Auto adjust	コンテキスト：**Image** タブ 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、カメラを最高のコントラストとブライトネスに自動調整します。
Camera	コンテキスト：メニューバー 要素タイプ：メニュー名 操作：クリックすると、**Camera** メニューに戻ります。
Camera control	要素タイプ：グループ名 操作：なし。このラベルの右側に並んでいるボタンの内容を指します。
Camera Settings	コンテキスト：**Setup** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、カメラの地域設定を変更できるダイアログボックスに戻ります。
Clear all events	コンテキスト：**Event log** メニュー 要素タイプ：メニューコマンド 操作：クリックすると、イベントログをクリアします。
Connect	コンテキスト：**Camera** メニュー 要素タイプ：メニューコマンド 操作：クリックすると、**Select camera** ダイアログボックスに戻ります。 コメント：**Select camera** ダイアログボックスでは、 IR Monitor に接続するカメラを指定できます。
Copy to	コンテキスト：**Setup** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、現在の物体パラメータをコピーするカメラを選択できるダイアログボックスに戻ります。
Edit	コンテキスト：**Alarms** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、選択したアラームの編集ダイアログボックスの説明を表示します。 コメント：詳細については、「15.1.1.1 - アラームの編集ダイアログボックスの説明」（78 ページ）を参照してください。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

Edit	コンテキスト：**Analysis** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、選択した分析ツールの編集ダイアログボックスを表示します。 コメント：詳細については、「15.1.1.4 - アラームの編集ダイアログボックスの説明」（85 ページ）を参照してください。
E-mail and FTP settings	コンテキスト：**Alarms** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、アラーム用の FTP 設定および電子メールを設定できるダイアログボックスを表示します。 コメント：詳細については、「15.1.1.2 - アラームの編集ダイアログボックスの説明」（83 ページ）を参照してください。
Emissivity	コンテキスト：**Setup** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：同じ温度における対象物の放射量を理論上の参照物体（黒体）の放射と比較して率を指定します。放射率の反対は、反射率です。放射率は反射に対して、物体からの放射量を決定します。
Event log	コンテキスト：メニューバー 要素タイプ：メニュー名 操作：クリックすると、**Event log** メニューに戻ります。
Exit	コンテキスト：**File** メニュー 要素タイプ：メニューコマンド 操作：クリックすると、アプリケーションを終了します。
Ext. atm. trans.	コンテキスト：**Setup** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：ユーザー入力ではなく、他の物体パラメータより算出します。
Ext. opt. temp.	コンテキスト：**Setup** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：カメラと対象物間で設定された保護ウィンドウなどの温度です。保護ウィンドウや保護シールドを使用しない場合、この値に関連性はありません。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

Ext. opt. trans.	コンテキスト：**Setup** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：カメラと対象物間で設定された保護ウィンドウなどの光の透過率です。
Far	コンテキスト：**Camera control** グループ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、カメラのフォーカスを遠方の物体に設定します。
File	コンテキスト：メニューバー 要素タイプ：メニュー名 操作：クリックすると、**File** メニューに戻ります。
Focus	コンテキスト：**Camera control** グループ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側に並んでいるボタンの内容を指します。
Frame rate	コンテキスト：**Image** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値：0.1、1、9、30 Hz（A320 の場合）、または 3.75、7.5、9、15、30 Hz（A325 の場合） コメント：ビデオストリームのフレームレートを指定します。
Freeze	コンテキスト：**Camera control** グループ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、映像がフリーズします。
Image	要素タイプ：タブ名 操作：クリックすると、**Image** タブに戻ります。
Image Adjustment	コンテキスト：**Image** タブ 要素タイプ：グループ名 操作：なし。このセクションのコントロール要素の内容を指します。
Image Settings	コンテキスト：**Image** タブ 要素タイプ：グループ名 操作：なし。このセクションのコントロール要素の内容を指します。
Inverted Palette	コンテキスト：**Image** タブ 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、現在選択されているパレットが反転します。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

Keep settings at reStart	コンテキスト：**Image** タブ 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、設定が維持され、カメラの再起動時にその設定が使用されます。
Lock application	コンテキスト：**Tools** メニュー 要素タイプ：メニューコマンド 操作：クリックすると、Lock application ダイアログボックスに戻ります。 コメント：**Lock application** ダイアログボックスでは、アプリケーションを保護するためのパスワードを設定できます。
Lock to	コンテキスト：**Image** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 適用可能な値：映像、温度 コメント：温度スケールを映像または温度にロックするかどうかを指定します。
Manual as Adobe PDF file	コンテキスト：**Help** メニュー 要素タイプ：メニューコマンド 操作：クリックすると、Adobe® PDF ファイル形式のマニュアルに戻ります。
Manual as HTML Help	コンテキスト：**Help** メニュー 要素タイプ：メニューコマンド 操作：クリックすると、HTML Help ファイル形式のマニュアルに戻ります。
Measurement Mask	コンテキスト：**Analysis** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、**Measurement Mask** ダイアログボックスに戻ります。 コメント：詳細については、「14.2.1.5 - アラームの編集ダイアログボックスの説明」（60 ページ）を参照してください。
Measurement Mask	コンテキスト：**Tools** メニュー 要素タイプ：メニューコマンド 操作：クリックすると、**Measurement Mask** ダイアログボックスに戻ります。 コメント：詳細については、「14.2.1.5 - アラームの編集ダイアログボックスの説明」（60 ページ）を参照してください。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

Method	コンテキスト：**Image** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値：Histogram、Linear コメント：映像調整に使用するアルゴリズムを指定します。特定の映像処理状況に最適なアルゴリズムは、対象物の温度と放射率、反射見掛け温度、および対象物までの距離など、さまざまな要因により異なります。映像処理状況に最適なものを見つけるためには、さまざまなアルゴリズムをテストする必要があります。
Near	コンテキスト：**Camera control** グループ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、カメラのフォーカスを近くの物体に設定します。
NUC	コンテキスト：**Camera control** グループ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、不均一性補正を実行します。 コメント：NUC（不均一性補正）機能は内部校正を実行して、配列内の検知器間で発生する微妙に異なるオフセット特性によって生じる映像の不均一性を補正します。
Object dist.	コンテキスト：**Setup** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：カメラと対象物間の距離です。
Object parameters	コンテキスト：**Setup** タブ 要素タイプ：グループ名 操作：なし。このセクションのコントロール要素の内容を指します。
Open user settings	コンテキスト：**File** メニュー 要素タイプ：メニューコマンド 操作：クリックすると、**Open** ダイアログボックスに戻ります。 コメント：**Open** ダイアログボックスを使用すると、ユーザー設定ファイル（ファイル拡張子：*.config）を読み込むことができます。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

Options	コンテキスト：**Tools** メニュー 要素タイプ：メニューコマンド 操作：クリックすると、**Options** ダイアログボックスに戻ります。 コメント：**Options** ダイアログボックスでは、言語、日時形式、測定と温度の単位、およびアラーム音声ファイルを設定できます。
Overlay Graphics	コンテキスト：**Image** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、**Overlay Graphics** ダイアログボックスに戻ります。 コメント：**Overlay Graphics** ダイアログボックスでは、オーバーレイグラフィックスが有効なときに画面に表示するパラメータを選択できます。
Palette	コンテキスト：**Image** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 コメント：赤外線映像で使用するカラーパレットを指定します。
Quality	コンテキスト：**Image** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指定します。 適用可能な値：High、Medium、Low コメント：ビデオストリームの圧縮率を指定します。
Refl. app. temp.	コンテキスト：**Setup** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：対象物がカメラに反射する周辺からの放射の補正時を指定します。対象物の持つこの性質を反射率といいます。
Rel. humidity	コンテキスト：**Setup** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：カメラと対象物間の相対湿度です。
Reset object parameters	コンテキスト：**Setup** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、物体パラメータすべてをデフォルト値にリセットします。 コメント：カメラと対象物間で設定された保護ウィンドウなどの光の透過率です。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

Save	コンテキスト：**Camera control** グループ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、映像をメモリーに保存します。
Save as	コンテキスト：**Event log** メニュー 要素タイプ：メニューコマンド 操作：クリックすると、現在のイベントログをテキストファイル（*.txt）として保存できるダイアログボックスを表示します。
Save user settings as	コンテキスト：**File** メニュー 要素タイプ：メニューコマンド 操作：クリックすると、**Save As** ダイアログボックスに戻ります。 コメント：**Save As** ダイアログボックスを使用すると、現在のユーザー設定ファイル（ファイル拡張子：*.config）を保存できます。
Scale	コンテキスト：**Image** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のテキストボックスの内容を指します。 コメント：テキストボックスに入力するスケールの上限値と下限値です。この値は、調整基準として使用されます。
Schedule	コンテキスト：**Analysis** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、**Schedule** ダイアログボックスに戻ります。 コメント：詳細については、「15.1.1.3 - アラームの編集ダイアログボックスの説明」（83 ページ）を参照してください。
Setup	要素タイプ：タブ名 操作：クリックすると、**Setup** タブに戻ります。
Size	コンテキスト：**Image** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値：160 × 120、320 × 240、640 × 480 コメント：ビデオストリームのアップサンプリングとダウンサンプリングを指定します。
Temp. range	コンテキスト：**Image** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 コメント：使用する物体温度範囲を指定します。
Tools	コンテキスト：メニューバー 要素タイプ：メニュー名 操作：クリックすると、**Tools** メニューに戻ります。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

Use Measurement Mask	コンテキスト：**Analysis** タブ 要素タイプ：チェックボックス 操作：クリックすると、以前設定した測定マスクを使用するようにカメラを設定します。
Video format	コンテキスト：**Image** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値：MPEG-4、Signal コメント：ビデオストリームの形式を指定します。

15.1.1.1 アラームの編集ダイアログボックスの説明

T630201;a1

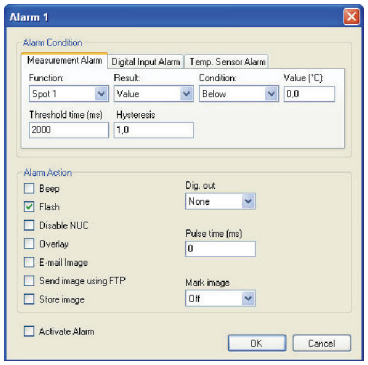


図 15.6 アラームの編集ダイアログボックス：Measurement Alarm タブ

T630207;a1

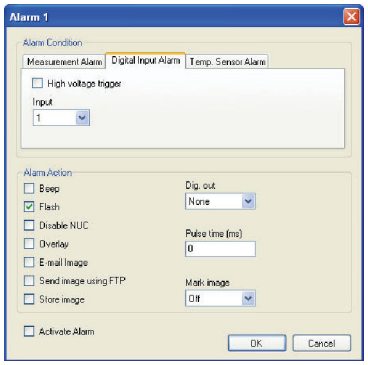


図 15.7 アラームの編集ダイアログボックス：Digital Input Alarm タブ

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

T630208;a1

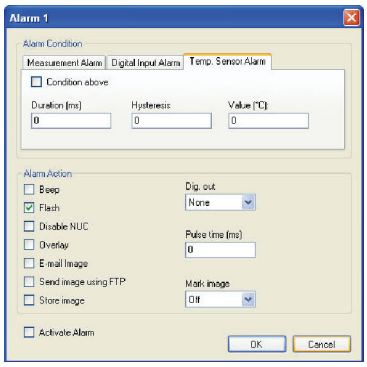


図 15.8 アラームの編集ダイアログボックス：Temp. Sensor Alarm タブ

図 15.9 上記の図の説明

Activate alarm	要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、アラームを有効にします。
Alarm actions	コンテキスト：すべてのタブ 要素タイプ：グループ名 操作：なし。このセクションのコントロール要素の内容を指します。
Alarm condition	要素タイプ：グループ名 操作：なし。このセクションのコントロール要素の内容を指します。
Apply	コンテキスト：**Alarms** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、以前変更した設定を使用して更新を実行します。
Beep	コンテキスト：すべてのタブ 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、アラームトリガー時に音声信号を発します。
Condition above	コンテキスト：**Temp. sensor alarm** タブ 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、アラームを設定温度より上の温度でトリガーします。クリアすると、アラームを設定温度より下の温度でトリガーします。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

Dig. out	コンテキスト：すべてのタブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値：0、1、2 コメント： デジタル出力 I/O ポートを指定します。
Disable NUC	コンテキスト：すべてのタブ 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、アラームトリガー時に自動 NUC（不均一性補正）を無効にします。
Duration ms	コンテキスト：**Temp. sensor alarm** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント:アラームをトリガーする前に経過すべき時間を特定します。この設定は、アラームの誤報を防ぐパワフルなツールとして使用できます。
E-mail image	コンテキスト：すべてのタブ 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、アラームトリガー時に映像フレームを電子メールで送信します。
Flash	コンテキスト：すべてのタブ 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、アラームトリガー時に可視信号を表示します。
Function	コンテキスト：アラームの編集ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 コメント：アラームのトリガーに使用する分析ツールのタイプを指定します。 適用可能な値：Spot、Box、Diff.、Ref. temp.、Isotherm
High voltage trigger	コンテキスト：**Digital input alarm** タブ 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、High デジタル In 信号に反応するようにカメラを設定します。クリアすると、Low デジタル In 信号に反応するようにカメラを設定します。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

Hysteresis	コンテキスト：**Measurement alarm** タブ、**Temp. sensor alarm** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：ヒステリシスとは、トリガーを維持したまま温度値の変化を可能にする許容間隔を指します。たとえば、しきい値を「30.00 °C より上」に、ヒステリシスを「2.00 °C」に設定した場合、温度が 30.00 °C を上回るとトリガーは高くなり、温度が 28.00 °C を下回るまで高さを維持します。これに対して、しきい値を「30.00 °C より下」に設定し、ヒステリシスを上と同じ値のまま設定した場合、温度が 30.00 °C を下回るとトリガーは高くなり、温度が 32.00 °C を上回るまで高さを維持します。
Input	コンテキスト：**Digital input alarm** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値：1、2 コメント： デジタル入力 I/O ポートを指定します。
Mark image	コンテキスト：すべてのタブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値：Start、Stop、Tag
Measurement alarm	要素タイプ：タブ名 操作：クリックすると、**Measurement alarm** タブに戻ります。
Overlay	コンテキスト：すべてのタブ要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、アラームトリガー時にグラフィカルオーバーレイを有効にします。
Pulse time	コンテキスト：すべてのタブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：テキストボックスに入力するパルス時間です。 注：負の整数は使用できません。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

Result	コンテキスト：**Measurement alarm** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 コメント：アラームのトリガーに使用する分析ツールの結果タイプを指定します。 適用可能な値：Average、Iso coverage、Max.、Min.、Median、Std. Dev.、Value
Send image using FTP	コンテキスト：すべてのタブ 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、アラームトリガー時に映像を事前に定義した FTP サイトに送信します。
Store image	コンテキスト：すべてのタブ 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、アラームトリガー時に映像フレームメモリーを保存します。
Threshold time	コンテキスト：**Measurement alarm** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：アラームをトリガーする前に経過すべき時間を特定します。この設定は、アラームの誤報を防ぐパワフルなツールとして使用できます。 注： デフォルト値は 2,000 ms です。
Value	コンテキスト：**Measurement alarm** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：このラベルの右側のテキストボックスにトリガー条件となる温度制限値を入力します。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

15.1.1.2 電子メールおよび FTP 設定ダイアログボックスの説明

T630259;a1

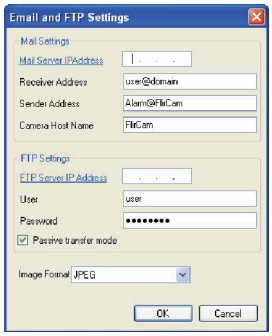


図 15.10 電子メールおよび FTP 設定ダイアログボックス

このダイアログボックスの説明については、「15.1.1.3 - Schedule ダイアログボックスの説明」（83 ページ）の対応する説明を参照してください。

15.1.1.3 Schedule ダイアログボックスの説明

T630260;a1

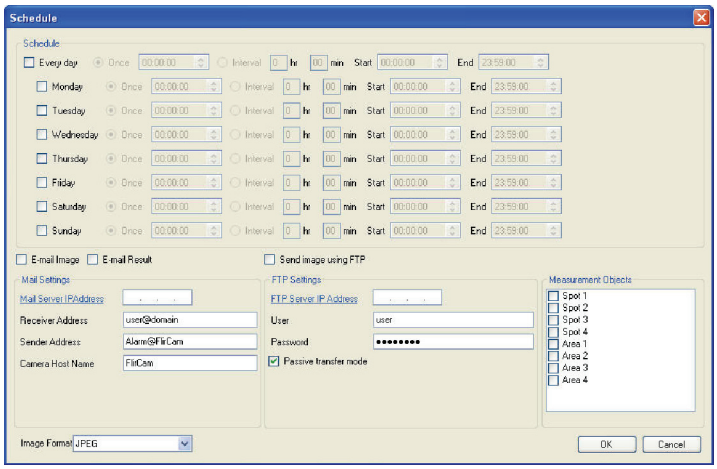


図 15.11 Schedule ダイアログボックス

図 15.12 上記の図の説明

E-mail image	コンテキスト：**Schedule** ダイアログボックス 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、アラームトリガー時に映像を電子メールで送信します。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

E-mail result	コンテキスト：**Schedule** ダイアログボックス 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、アラームトリガー時に結果を電子メールで送信します。
FTP server IP address	コンテキスト：**Schedule** ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：テキストボックスに入力する FTP サーバーの IP アドレスです。
FTP settings	コンテキスト：**Schedule** ダイアログボックス 要素タイプ：グループ名 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。
Image format	コンテキスト：**Schedule** ダイアログボックス 要素タイプ：グループ名 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 コメント：映像送信時に使用する映像形式を指定します。
Mail server IP address	コンテキスト：**Schedule** ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：テキストボックスに入力するメールサーバーの IP アドレスです。
Mail settings	コンテキスト：**Schedule** ダイアログボックス 要素タイプ：グループ名 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。
Measurement objects	コンテキスト：**Schedule** ダイアログボックス 要素タイプ：グループ名 操作：なし。このセクションのチェックボックスの内容を指します。 コメント：電子メールや FTP で送信する測定結果を指定するために、1 つ以上のチェックボックスを選択します。
Passive transfer mode	コンテキスト：**Schedule** ダイアログボックス 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、FTP を使用しての映像送信時に、受動転送モードを使用します。受動転送では、サーバーはクライアントからのデータの問い合わせを受けることにより、転送方法を指定します。サーバーはポートを選択し、クライアントにそのポートに接続してデータを受信するように伝えます。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

Password	コンテキスト：**Schedule** ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：テキストボックスに入力するパスワードです。
Receiver address	コンテキスト：**Schedule** ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：テキストボックスに入力する受信者アドレスです。
Schedule	コンテキスト：**Schedule** ダイアログボックス 要素タイプ：グループ名 操作：なし。このセクションの日時コントロール要素の内容を指します。
Sender address	コンテキスト：**Schedule** ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：テキストボックスに入力する送信者アドレスです。
Send image using FTP	コンテキスト：**Schedule** ダイアログボックス 要素タイプ：チェックボックス 操作:選択すると、アラームトリガー時に FTP を使用して映像フレームメモリーを送信します。
User	コンテキスト：**Schedule** ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：テキストボックスに入力するユーザー名です。

15.1.1.4 分析ツールの編集ダイアログボックスの説明

T630254;a1

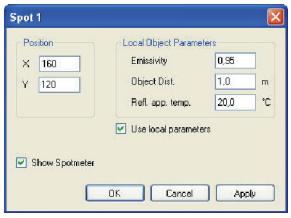


図 15.13 分析ツールの編集ダイアログボックス：Spot ダイアログボックス

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

T630255;a1

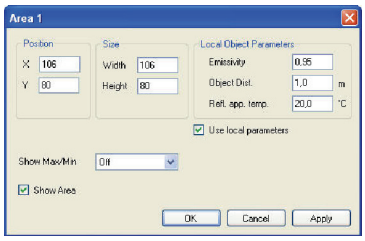


図 15.14 分析ツールの編集ダイアログボックス：Area ダイアログボックス

T630256;a1

図 15.15 分析ツールの編集ダイアログボックス：Diff ダイアログボックス

T630257;a1

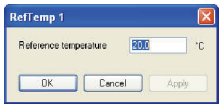


図 15.16 分析ツールの編集ダイアログボックス：Ref. temp.ダイアログボックス

T630258;a1

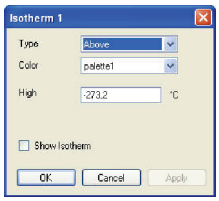


図 15.17 分析ツールの編集ダイアログボックス：Isotherm ダイアログボックス

図 15.18 上記の図の説明

Color	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値：カメラ構成により異なります。コメント：アイソサームカラーを指定します。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

Emissivity	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：同じ温度における対象物の放射量を理論上の参照物体（黒体）の放射と比較した率を指定します。放射率の反対は、反射率です。放射率は反射に対して、物体からの放射量を決定します。
Function	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値：Spot、Box、Ref. Temp、Isotherm コメント：差異計算に使用する分析ツールを指定します。
Height	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：分析ツールの高さ（領域など）を設定します。
High	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：テキストボックスに入力するアイソサームに使用する温度の上限です。
Local object parameters	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：グループ名 操作：なし。このセクションのコントロール要素の内容を指します。
Low	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：テキストボックスに入力するアイソサームに使用する温度の下限です。
Object dist.	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：カメラと対象物間の距離です。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

Position	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：グループ名 操作：なし。このセクションのコントロール要素の内容を指します。
Reference temperature	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：基準温度を指定します。
Refl. app. temp.	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：対象物がカメラに反射する周辺からの放射の補正時を指定します。対象物の持つこの性質を反射率といいます。
Result	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値：Average、Iso coverage、Max.、Min.、Median、Std. Dev.、Value コメント：差異計算に使用する分析ツールの結果タイプを指定します。
Show area	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、分析ツールを有効にします。
Show diff	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、分析ツールを有効にします。
Show isotherm	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、分析ツールを有効にします。
Show Max./Min.	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値：Off、Max.、Min.、Both コメント：表示する温度結果を指定します（領域内など）。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

Show spotmeter	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、分析ツールを有効にします。
Size	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：グループ名 操作：なし。このセクションのコントロール要素の内容を指します。
Type	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値：Above、Below、Interval コメント：アイソサームタイプを指定します。
Use local parameters	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、カメラはグローバル設定のパラメータの代わりにローカル設定のパラメータを使用します。
Value	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：テキストボックスに入力する基準温度です。
Width	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：分析ツールの幅（領域など）を参照します。
X	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：Denotes the X position for the 分析ツール.
Y	コンテキスト：分析ツールの編集ダイアログボックス 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側にあるテキストボックスの内容を指します。 コメント：分析ツールの Y 位置を参照します。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

15.2 IP Config Utility

15.2.1 インタフェース要素の説明（アルファベット順）

10776803;a1

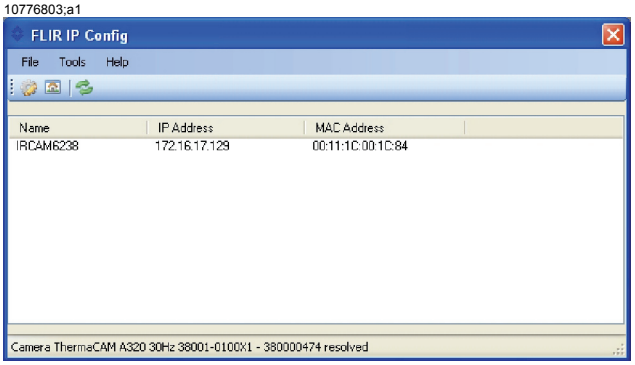


図 15.19 メインウィンドウ

図 15.20 上記の図の説明

	コンテキスト：ツールバー 要素タイプ：ツールバーボタン 操作：クリックすると、**IP address settings** ダイアログボックスに戻ります。 コメント：このダイアログボックスでは、IP アドレス、サブネットマスク、およびデフォルトゲートウェイを変更できます。
	コンテキスト：ツールバー 要素タイプ：ツールバーボタン 操作：クリックすると、カメラの Web インタフェースに戻ります。
	コンテキスト：ツールバー 要素タイプ：ツールバーボタン 操作：クリックすると、カメラのリストを更新します。
Exit	コンテキスト：**File** メニュー 要素タイプ：メニューコマンド 操作：クリックすると、アプリケーションを終了します。
File	コンテキスト：メニューバー 要素タイプ：メニュー名 操作：クリックすると、**File** メニューに戻ります。
Help	コンテキスト：メニューバー 要素タイプ：メニュー名 操作：クリックすると、**Help** メニューに戻ります。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

Manual as Adobe PDF file	コンテキスト：**Help** メニュー 要素タイプ：メニューコマンド 操作：クリックすると、Adobe® PDF ファイル形式のマニュアルに戻ります。
Manual as HTML Help	コンテキスト：**Help** メニュー 要素タイプ：メニューコマンド 操作：クリックすると、HTML Help ファイル形式のマニュアルに戻ります。
Modify	コンテキスト：右クリックメニュー 要素タイプ：メニューコマンド 操作：クリックすると、**FLIR IP Config Camera Settings** ダイアログボックスに戻ります。 コメント：このダイアログボックスでは、IP アドレス、サブネットマスク、およびデフォルトゲートウェイを変更できます。
Options	コンテキスト：**Tools** メニュー 要素タイプ：メニューコマンド 操作：クリックすると、**FLIR IP Config Settings** ダイアログボックスに戻ります。 コメント：このダイアログボックスでは、アプリケーションの言語を変更できます。
Refresh	コンテキスト：右クリックメニュー 要素タイプ：メニューコマンド 操作：クリックすると、カメラのリストを更新します。
Tool	コンテキスト：メニューバー 要素タイプ：メニュー名 操作：クリックすると、**Tools** メニューに戻ります。
Web	コンテキスト：右クリックメニュー 要素タイプ：メニューコマンド 操作：クリックすると、カメラの Web インタフェースに戻ります。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

15.3 カメラ Web インタフェース

15.3.1 インタフェース要素の説明（アルファベット順）

10776303;a2

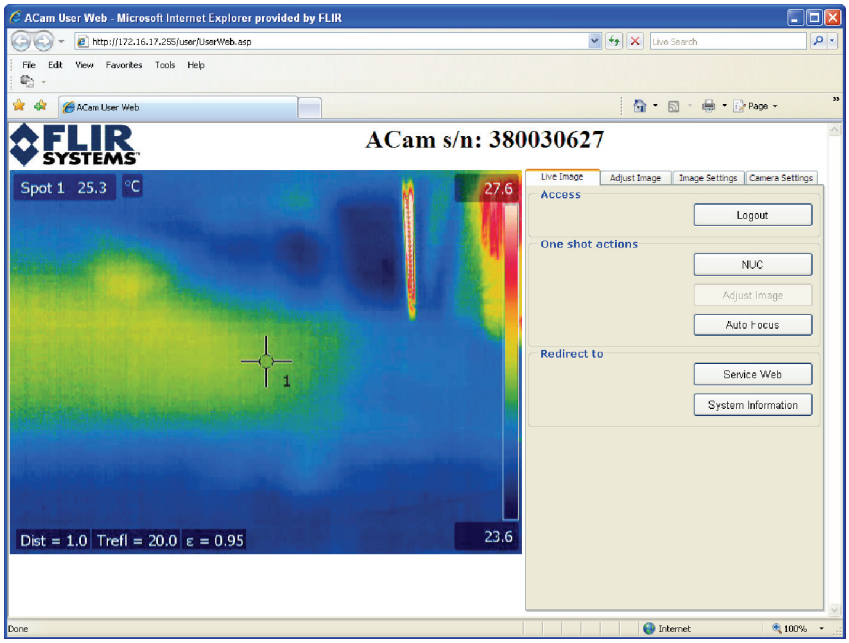


図 15.21 Live image タブ

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

10776403;a2

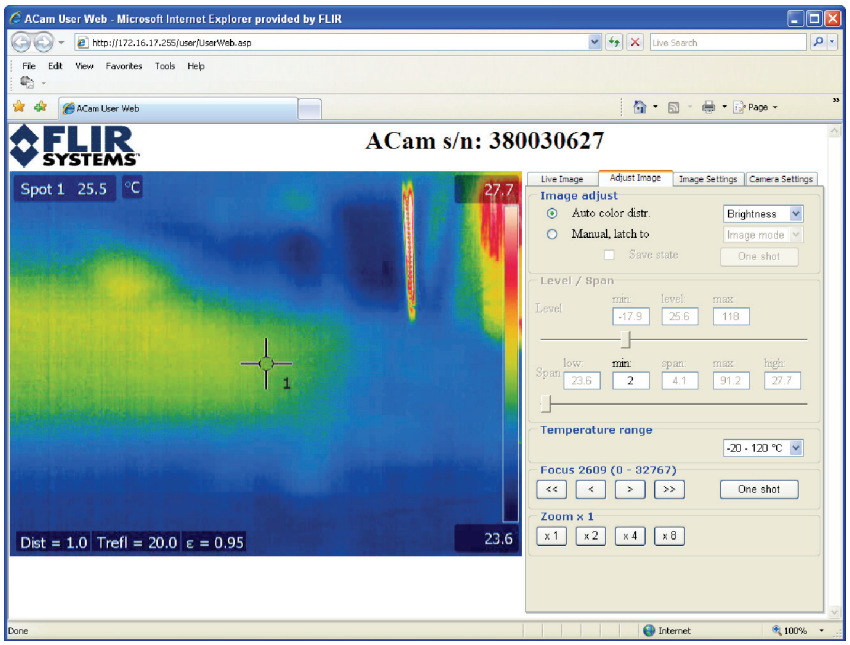


図 15.22 Adjust Image タブ

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

10776503;a2

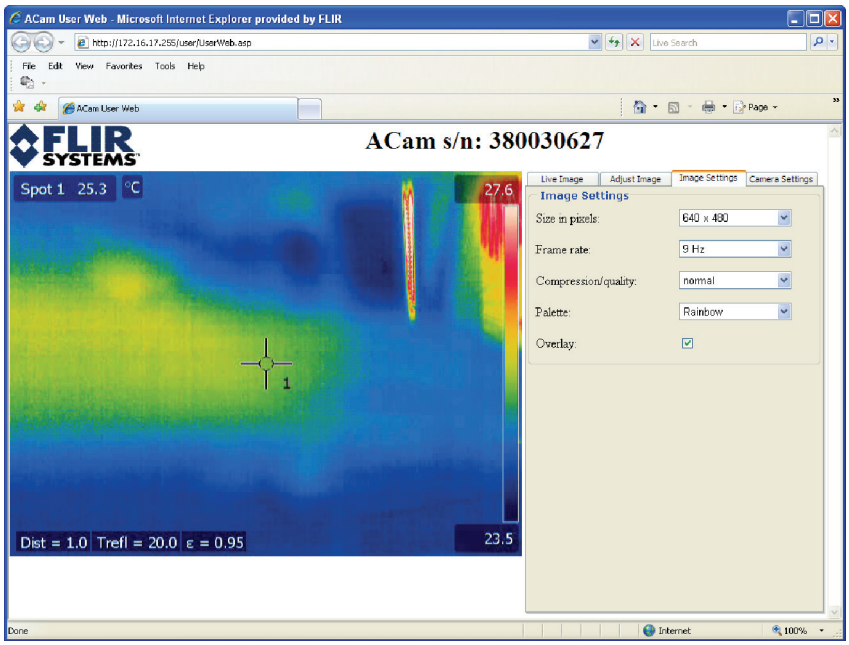


図 15.23 Image Settings タブ

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

10776603;a2

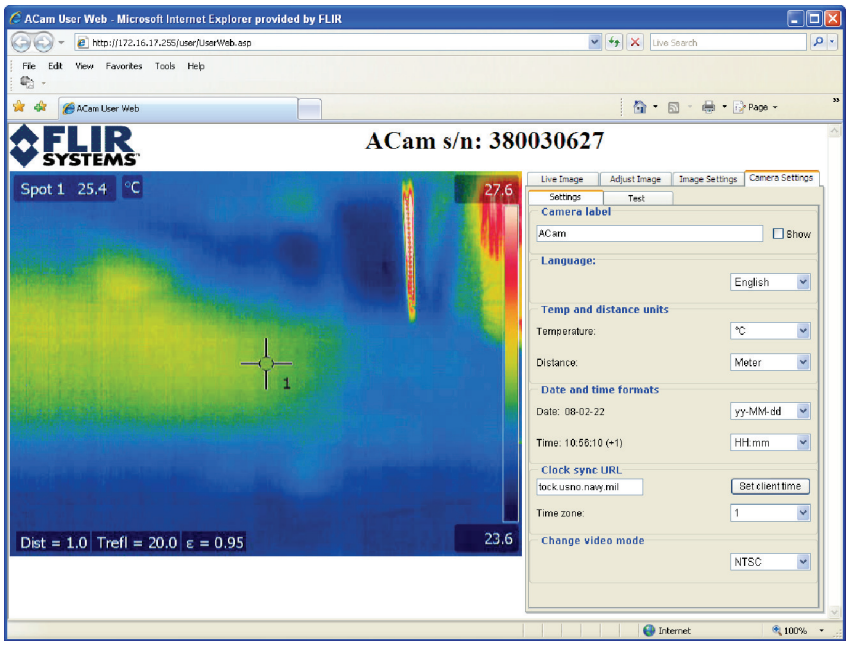


図 15.24 Camera Settings タブ、サブタブ Settings

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

10776703;a2

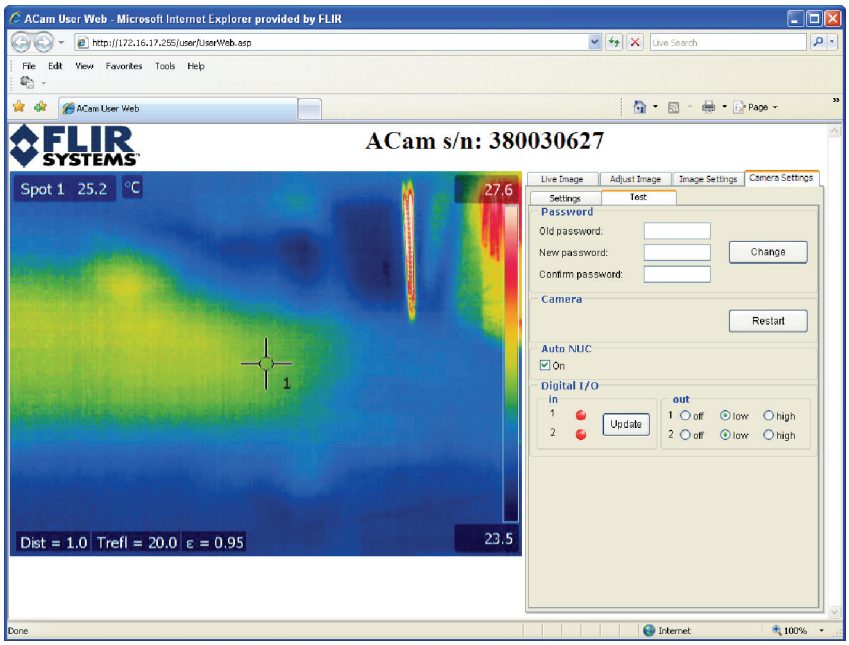


図 15.25 Camera Settings タブ、サブタブ Test

図 15.26 上記の図の説明

×1	コンテキスト：**Adjust Image** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、ズームを 1 倍に設定します。
×2	コンテキスト：**Adjust Image** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、ズームを 2 倍に設定します。
×4	コンテキスト：**Adjust Image** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、ズームを 4 倍に設定します。
×8	コンテキスト：**Adjust Image** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、ズームを 8 倍に設定します。
<	コンテキスト：**Adjust Image** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、小さな焦点段差でフォーカスシーケンスを開始します。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

<<	コンテキスト：**Adjust Image** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、大きな焦点段差でフォーカスシーケンスを開始します。
>	コンテキスト：**Adjust Image** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、小さな焦点段差でフォーカスシーケンスを開始します。
>>	コンテキスト：**Adjust Image** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、大きな焦点段差でフォーカスシーケンスを開始します。
Adjust Image	コンテキスト：**Live image** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、調整シーケンスを実行します。 コメント：最適なコントラストとブライトネスにカメラを調整します。
Adjust Image	要素タイプ：タブ名 操作：クリックすると、**Adjust Image** タブに戻ります。
Auto color distr.	コンテキスト：**Adjust Image** タブ 要素タイプ：オプションボタン 操作：選択すると、隣のリストボックスを有効にします。 適用可能な値：Brightness、Histogram コメント：映像調整に使用するアルゴリズムを指定します。特定の映像処理状況に最適なアルゴリズムは、対象物の温度と放射率、反射見掛け温度、および対象物までの距離など、さまざまな要因により異なります。映像処理状況に最適なものを見つけるためには、さまざまなアルゴリズムをテストする必要があります。
Autofocus	コンテキスト：**Live image** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、自動フォーカスシーケンスを実行します。
Camera Settings	要素タイプ：タブ名 操作：クリックすると、**Camera status** タブに戻ります。
Change video mode	コンテキスト：**Camera Settings** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値：PAL、NTSC

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

Clock sync. URL	コンテキスト：**Camera Settings** タブ 要素タイプ：グループ名 操作：なし。このセクションのコントロール要素の内容を指します。
Compression quality	コンテキスト：**Image Settings** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値：High、Medium、Low コメント：ビデオストリームの圧縮率を指定します。
Date	コンテキスト：**Camera Settings** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値：yyyy-MM-dd、yy-MM-dd、dd/MM/yy、dd/MM/yyyy、MM/dd/yy、MM/dd/yyyy
Date and time formats	コンテキスト：**Camera Settings** タブ 要素タイプ：グループ名 操作：なし。このセクションのコントロール要素の内容を指します。
Distance	コンテキスト：**Camera Settings** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値：Meter、Feet
Focus	コンテキスト：**Adjust Image** タブ 要素タイプ：グループ名 操作：なし。このセクションのコントロール要素の内容を指します。
Frame rate	コンテキスト：**Image Settings** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値：0.1、1、9、30 コメント：ビデオストリームのフレームレートを指定します。
Image adjust	コンテキスト：**Adjust Image** タブ 要素タイプ：グループ名 操作：なし。このセクションのコントロール要素の内容を指します。
Image Settings	要素タイプ：タブ名 操作：クリックすると、**Image Settings** タブに戻ります。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

Language	コンテキスト：**Camera Settings** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値：English
レベル/スパン	コンテキスト：**Adjust Image** タブ 要素タイプ：グループ名 操作：なし。このセクションのコントロール要素の内容を指します。 コメント：レベルコマンドをブライトネス、スパンコマンドをコントラストと見なすことができます。コントロール要素は、数値入力またはスライダでレベルとスパンの変更するために使用します。
Live image	要素タイプ：タブ名 操作：クリックすると、**Live image** タブに戻ります。
Login	コンテキスト：**Live image** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、ユーザーをログインします。 コメント：Web インタフェース上でセキュリティコントロールされている特定の Web ページにアクセスするには、ログインが必要です。
Logout	コンテキスト：**Live image** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、セキュリティコントロールされている Web ページからログアウトします。
Manual, latch to	コンテキスト：**Adjust Image** タブ 要素タイプ：オプションボタン 操作：選択すると、右側のリストボックスの値が有効になります。 適用可能な値：Image mode、Temp. mode コメント：温度スケールを映像または温度にロックするかを指定します。
NUC	コンテキスト：**Live image** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、NUC を実行します。 コメント：NUC（不均一性補正）機能は内部校正を実行して、配列内の検知器間で発生する微妙に異なるオフセット特性によって生じる映像の不均一性を補正します。
One shot	コンテキスト：**Adjust Image** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、ワンショット自動調整シーケンスを実行します。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

One shot	コンテキスト：**Adjust Image** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、自動フォーカスシーケンスを開始します。
Overlay	コンテキスト：**Image Settings** タブ 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、赤外線映像でグラフィカルオーバーレイを有効にします。
Palette	コンテキスト：**Image Settings** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値：Black & white、Iron、Rainbow コメント：赤外線映像で使用するカラーパレットを指定します。
ReStart	コンテキスト：**Camera Settings** タブの **Test** サブタブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、カメラを再起動します。
Save state	コンテキスト：**Adjust Image** タブ 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、現在の設定を保存します。
Save state	コンテキスト：**Camera Settings** タブ 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、現在の設定を保存します。
Service web	コンテキスト：**Live image** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、サービス Web にリダイレクトします。 コメント：サービス Web ページはパスワードで保護されている場合があります。
Size in pixels	コンテキスト：**Image Settings** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値：160 × 120、320 × 240、640 × 480 コメント：ビデオストリームのアップサンプリングとダウンサンプリングを指定します。
Sync to source	コンテキスト：**Camera Settings** タブ 要素タイプ：チェックボックス 操作：選択すると、右側にあるテキストボックスの URL で指定した時刻同期サーバーと時間を同期化します。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

System Information	コンテキスト：**Live image** タブ 要素タイプ：コマンドボタン 操作：クリックすると、カメラのシステム情報を表示する Web ページにリダイレクトします。 コメント：サービス Web ページはパスワードで保護されている場合があります。
Temp. and distance units	コンテキスト：**Camera Settings** タブ 要素タイプ：グループ名 操作：なし。このセクションのコントロール要素の内容を指します。
Temperature	コンテキスト：**Camera Settings** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値： °C、°F
Temperature range	コンテキスト：**Adjust Image** タブ 要素タイプ：グループ名 操作：なし。このセクションのコントロール要素の内容を指します。 コメント：リストボックスで適当な物体温度範囲を選択します。
Time	コンテキスト：**Camera Settings** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値：hh:MM、h:mm tt
Time zone	コンテキスト：**Camera Settings** タブ 要素タイプ：ラベル 操作：なし。このラベルの右側のリストボックスの内容を指します。 適用可能な値：-12～+13 時間
URL	コンテキスト：**Camera Settings** タブ 要素タイプ：テキストボックス 操作：操作なし コメント：この右側にあるテキストボックスで時刻同期サーバーの URL を指定します。
Zoom	コンテキスト：**Adjust Image** タブ 要素タイプ：グループ名 操作：なし。このセクションのコントロール要素の内容を指します。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

このページは意図的に空白のまま残しています。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

16 カメラをクリーニング

16.1 カメラのハウジング、ケーブル、およびその他のアイテム

液体

以下の液体のうちどちらかを使用します。

- 温水
- 薄めた洗浄溶液

用意するもの

柔らかい布

手順

以下の手順を実行します。

1	布を溶液に浸します。
2	布を絞り、余分な溶液を除きます。
3	絞った布で部品を拭きます。

注意

カメラ、ケーブル、その他のアイテムには、溶剤や同様の液体を直接使用しないでください。
損傷の原因になります。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

16.2 IR レンズ

液体

以下の液体のうちどちらかを使用します。

- 96%のイソプロピルアルコール
- イソプロピルアルコールを 30%以上含有している市販のレンズ洗浄液

用意するもの

脱脂綿

手順

以下の手順を実行します。

1	脱脂綿を溶液に浸します。
2	脱脂綿を絞り、余分な溶液を除きます。
3	レンズを 1 回だけ拭き、脱脂綿を処分します。

警告

液体の事故を防ぐため、液体の使用前には必ず該当するすべての MSDS（製品安全データシート）、および容器の警告ラベルをお読みください。

注意

- IR レンズには繊細な反射防止コーティングが施されていますので、クリーニングをするときは慎重に行ってください。
- IR レンズを強くこすらないでください。反射防止コーティングを傷つけることがあります。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

17 技術データ

免責事項

FLIR Systems は、事前に通知することなく、いつでもモデル、部品、アクセサリおよびその他のアイテムの製造中止や仕様の変更を行う権利を留保しています。

映像処理および光学データ（内蔵レンズ）

視野（FOV）	25° × 18.8°
最小焦点距離	0.4 m（1.31 ft.）
焦点距離	18 mm（0.7 in.）
空間分解能（IFOV）	1.36 mrad
レンズの識別	自動
F ナンバー	1.3
温度感度／NETD	70 mK @ +30 °C（+86 °F）
映像周波数	・ 9 Hz（FLIR A320、FLIR A325） ・ 30 Hz（FLIR A320） ・ 60 Hz（FLIR A325）
フォーカス	自動または手動（内蔵モーター）
電子ズーム	1～8 倍映像の連続的補間ズーム（カメラのモデルによる）

検知器データ

検知器タイプ	Focal Plane Array（FPA）、非冷却マイクロボロメーター
スペクトル領域	7.5～13 μm
解像度	320 × 240 ピクセル
検知器ピッチ	25 µm
検知器時定数	通常 12 ms

測定

物体温度範囲	・ -20 °C～+120 °C（-4 °F～+248 °F） ・ 0 °C～+350 °C（+32 °F～+662 °F） ・ 場合によって、+250 °C～+1200 °C（+482 °F～+2192 °F）
精度	±2 °C（±3.6 °F）、または測定値の±2%

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

測定解析

大気透過率の補正	距離、大気温度、および相対湿度の入力に基づき、自動的に実行
光学伝送の補正	内部センサーからの信号に基づき、自動的に実行
測定補正	グローバルおよび個別の物体パラメータ（カメラのモデルによる）
放射率の補正	0.01～1.0 間で変化
反射見掛け温度の補正	反射温度入力に基づき、自動的に実行
外部レンズ／ウィンドウの補正	レンズ／ウィンドウ透過率および温度の入力値に基づき、自動的に実行

映像ストレージ

映像ストレージタイプ	映像ストレージ用内蔵メモリー（FLIR A320）
ファイル形式	・ FFF ・ FFF JPEG ・ PNG ・ PNG JPEG ・ JPEG
互換性	カメラのモデルによって、以下のどちらかに対応 ・ FLIR Researcher 2.9 ・ FLIR Researcher 2.9、FLIR Reporter 8、および FLIR QuickReport 対応

Ethernet™

Ethernet™、目的	カメラのモデルによって、以下のどちらかに該当 ・ コントロール、結果、および映像 ・ コントロールと映像
Ethernet™、タイプ	カメラのモデルによって、以下のどちらかに該当 ・ 100 Mbps ・ Gigabit Ethernet™
Ethernet™、標準	IEEE 802.3
Ethernet™、 コネクタタイプ	RJ-45
Ethernet™、ケーブル	CAT-6 ケーブルの標準アクセサリ
Ethernet™、通信	カメラのモデルによって、以下のどちらかに該当 ・ TCP/IP ソケットベース（FLIR 独自開発） ・ TCP/IP ソケットベース（FLIR 独自開発および GenICam™プロトコル）

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

Ethernet™、 ビデオストリーミング	MPEG-4、ISO/IEC 14496-1 MPEG-4ASP@L5（カメラのモデルによる）
Ethernet™、電力	Power over Ethernet™、PoE IEEE 802.3af class 0（カメラのモデルによる）
Ethernet™、 映像ストリーミング	16 ビット 320×240 ピクセル： ・ リニア信号 ・ リニア温度 ・ レディオメトリック ・ GigE Vision™および GenICam™対応（カメラのモデルによる）
Ethernet™、プロトコル	・ TCP ・ UDP ・ SNTP ・ RTSP ・ RTP ・ HTTP ・ ICMP ・ IGMP ・ FTP ・ SMTP ・ SMB（CIFS） ・ DHCP ・ MDNS（Bonjour） ・ uPnP

デジタル入出力

デジタル入力、目的	カメラのモデルによって、以下のいずれかに該当 ・ 映像タグ（開始／停止／汎用）、入力外部機器（プログラムによる読み込み）（FLIR A320） ・ 映像タグ（開始、停止、汎用）、映像フローコントロール（ストリームオン／オフ）、入力外部機器（プログラムによる読み込み）（FLIR A325） ・ アラーム
デジタル入力	2 つのオプトアイソレートされた 10～30 VDC
デジタル出力、目的	カメラのモデルによって、以下のいずれかに該当 ・ ALARM 機能として、外部機器への出力（プログラムにより設定）（FLIR A320） ・ 外部機器への出力（プログラムにより設定）（FLIR A325）
デジタル出力	2 つのオプトアイソレートされた 10～30 VDC、最大値 100 mA
デジタル入出力、分離電圧	500 VRMS
デジタル入出力、供給電圧	12/24 VDC、最大 200 mA

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

デジタル入出力、 コネクタタイプ	6 極ジャック可能ねじ込み端子

注：デジタル I/O ポートのケーブルは 100 m/328 ft.以下にします。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

入出力コネクタのピン配置

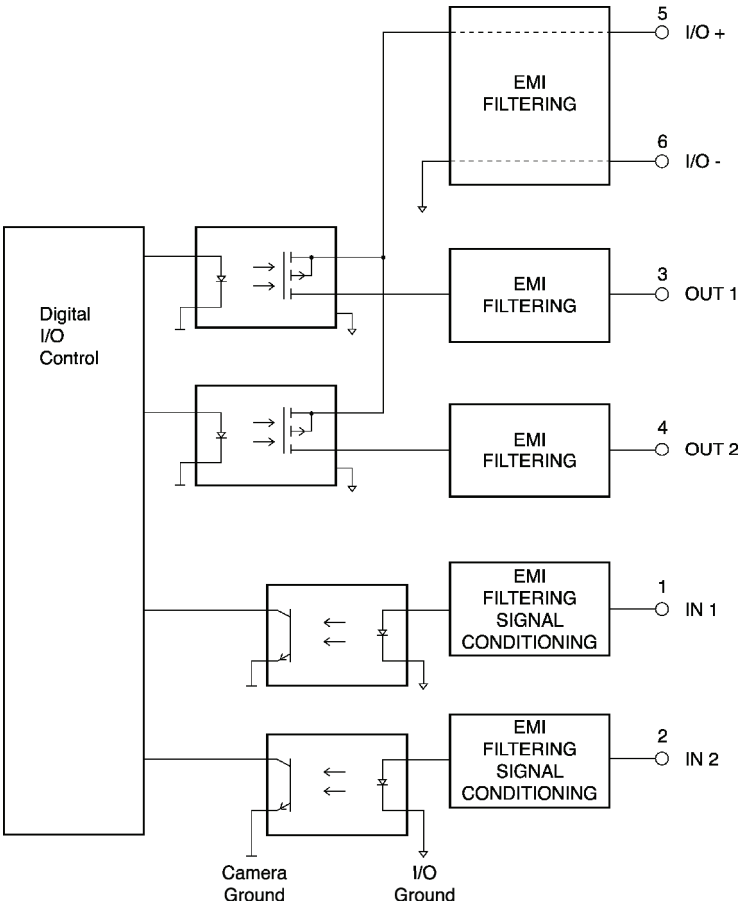
ピン	配置
1	入力 1
2	入力 2
3	出力 1
4	出力 2
5	入出力 +
6	入出力 -

デジタル I/O ポートの概略図については、110 ページを参照してください。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

デジタル I/O ポートの概略図

10771603;a1



© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

コンポジットビデオ

ビデオ、目的	コンポジットビデオ出力、PAL および NTSC 対応（カメラのモデルによる）
ビデオ、標準	CVBS（ITU-R-BT.470 PAL/SMPTE 170M NTSC）（カメラのモデルによる）
ビデオ、コネクタタイプ	標準の BNC コネクタ（カメラのモデルによる）

電源システム

外部動力操作	絶対最大値 12/24 VDC、24 W
外部電力、コネクタタイプ	2 極ジャック可能ねじ込み端子
電圧	許容範囲 10～30 VDC

環境データ

動作温度範囲	–15 °C～+50 °C（+5 °F～+122 °F）
保管温度範囲	-40 °C～+70 °C（-40 °F～+158 °F）
湿度（操作および保管）	IEC 60068-2-30/24 h 95%相対湿度+25 °C～+40 °C（+77 °F～+104 °F）
EMC	EN 61000-6-2 : 2001（電磁波耐性）、EN 61000-6-3 : 2001（放射）、FCC 47 CFR Part 15 Class B（放射）
保護構造	IP 40（IEC 60529）
衝撃	25g（IEC 60068-2-29）
振動	2g（IEC 60068-2-6）

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

物理データ

重量	0.7 kg（1.54 lb.）
カメラサイズ（長さ × 幅 × 高さ）	170 × 70 × 70 mm（6.7 × 2.8 × 2.8 in.）
三脚マウント	UNC ¼"-20（3 面）
ベースマウント	2×M4 ネジ取り付け穴（3 面）
ハウジング材料	アルミニウム

外部 IR レンズ（オプション）

30 mm/15° レンズ、視野（FOV）	15° x 11.3°
30 mm/15° レンズ、最小焦点距離	1.2 m（3.93 ft.）
30 mm/15° レンズ、焦点距離	30.38 mm（1.196 in.）
30 mm/15° レンズ、空間分解能（IFOV）	0.82 mrad
30 mm/15° レンズ、F ナンバー	1.3
30 mm/15° レンズ、サイズ（長さ × 直径）	24.3 × 58 mm（0.96 × 2.28 in.）
30 mm/15° レンズ、カメラのサイズ（長さ × 幅 × 高さ）	121.1 × 201.0 × 125.0 mm（4.76 × 7.91 × 4.92 in.）、15° の前向きレンズ
30 mm/15° レンズ、重量	0.092 kg（0.203 lb.）、レンズキャップ x 2 付き
10 mm/45° レンズ、視野（FOV）	44.9° x 33.7°
10 mm/45° レンズ、最小焦点距離	0.2 m（0.66 ft.）
10 mm/45° レンズ、焦点距離	9.66 mm（0.380 in.）
10 mm/45° レンズ、空間分解能（IFOV）	2.45 mrad
10 mm/45° レンズ、F ナンバー	1.3
10 mm/45° レンズ、サイズ（長さ × 直径）	38.4 × 47 mm（1.51 × 1.85 in.）
10 mm/45° レンズ、カメラのサイズ（長さ × 幅 × 高さ）	135.2 × 201.0 × 125.0 mm（5.32 × 7.91 × 4.92 in.）、45° の前向きレンズ

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

10 mm/45° レンズ、重量	0.105 kg（0.231 lb.）、レンズキャップ x 2 付き

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

視野および距離、30 mm/15°レンズ

10771403;a1

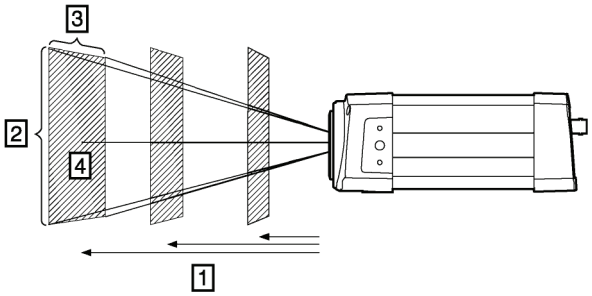


図 17.1 視野と距離の関係 **1**：対象との距離、**2**：VFOV = 垂直視野、**3**：HFOV = 水平視野、**4**：IFOV = 瞬間視野（1 検知器要素のサイズ）

この表では、対象との距離が異なる 30 mm/15° レンズの視野の例を示します。

10762803;a1

焦点距離：30.38 mm									
解像度：320 x 240 ピクセル									
視野：15.0									
D -->			**2.00**	**5.00**	**10.00**	**25.00**	**50.00**	**100.00**	**m**
HFOV			0.53	1.32	2.63	6.58	13.17	26.33	m
VFOV			0.39	0.99	1.97	4.94	9.87	19.75	m
IFOV			1.65	4.11	8.23	20.57	41.15	82.29	m
D -->			**6.56**	**16.39**	**32.79**	**81.97**	**163.93**	**327.87**	**ft**
HFOV			1.73	4.32	8.63	21.58	43.17	86.34	ft
VFOV			1.30	3.24	6.48	16.19	32.38	64.75	ft
IFOV			0.06	0.16	0.32	0.81	1.62	3.24	in.
凡例：									
D = 対象との距離（メートルおよびフィート単位）									
HFOV = 水平視野（メートルおよびフィート単位）									
VFOV = 垂直視野（メートルおよびフィート単位）									
IFOV = 瞬間視野（1 検知器要素のサイズ）（ミリメートルおよびインチ単位）									

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

視野と距離、18 mm/25°レンズ（内蔵）

10771403;a1

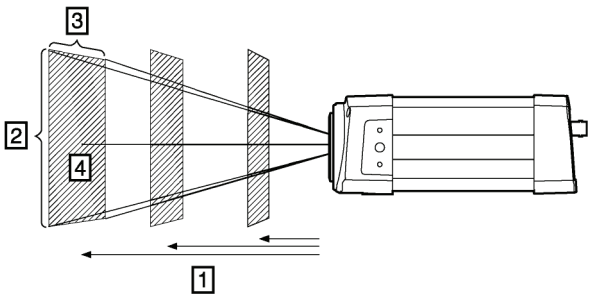


図 17.2 視野と距離の関係　**1**：対象との距離、**2**：VFOV = 垂直視野、**3**：HFOV = 水平視野、**4**：IFOV = 瞬間視野（1 検知器要素のサイズ）

この表では、対象との距離が異なる 18 mm/25° レンズの視野の例を示します。

10762903;a1

焦点距離：18.04 mm									
解像度：320 x 240 ピクセル									
視野：25.0									
D -->	**0.50**	**1.00**	**2.00**	**5.00**	**10.00**	**25.00**	**50.00**	**100.00**	**m**
HFOV	0.22	0.44	0.89	2.22	4.43	11.09	22.17	44.35	m
VFOV	0.17	0.33	0.67	1.66	3.33	8.31	16.63	33.26	m
IFOV	0.69	1.39	2.77	6.93	13.86	34.65	69.29	138.58	m
D -->	**1.64**	**3.28**	**6.56**	**16.39**	**32.79**	**81.97**	**163.93**	**327.87**	**ft**
HFOV	0.73	1.47	2.91	7.27	14.54	36.35	72.70	145.40	ft
VFOV	0.55	1.09	2.18	5.45	10.90	27.26	54.52	109.05	ft
IFOV	0.03	0.05	0.11	0.27	0.55	1.36	2.73	5.46	in.
凡例：									
D = 対象との距離（メートルおよびフィート単位）									
HFOV = 水平視野（メートルおよびフィート単位）									
VFOV = 垂直視野（メートルおよびフィート単位）									
IFOV = 瞬間視野（1 検知器要素のサイズ）（ミリメートルおよびインチ単位）									

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

視野と距離、10 mm/45°レンズ

10771403;a1

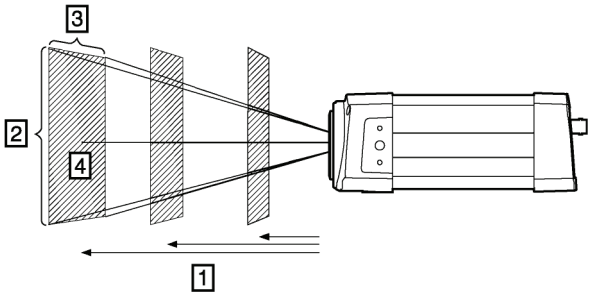


図 17.3 視野と距離の関係 **1**：対象との距離、**2**：VFOV = 垂直視野、**3**：HFOV = 水平視野、**4**：IFOV = 瞬間視野（1 検知器要素のサイズ）

この表では、対象との距離が異なる 10 mm/45° レンズの視野の例を示します。

107603003;a1

焦点距離：9.66 mm									
解像度：320 x 240 ピクセル									
視野：44.9									
D -->	**0.50**	**1.00**	**2.00**	**5.00**	**10.00**	**25.00**	**50.00**	**100.00**	**m**
HFOV	0.41	0.83	1.66	4.14	8.28	20.70	41.41	82.82	m
VFOV	0.31	0.62	1.24	3.11	6.21	15.53	31.06	62.11	m
IFOV	1.29	2.59	5.18	12.94	25.88	64.70	129.40	258.80	m
D -->	**1.64**	**3.28**	**6.56**	**16.39**	**32.79**	**81.97**	**163.93**	**327.87**	**ft**
HFOV	1.36	2.72	5.43	13.58	27.15	67.88	135.76	271.53	ft
VFOV	1.02	2.04	4.07	10.18	20.36	50.91	101.82	203.65	ft
IFOV	0.05	0.10	0.20	0.51	1.02	2.55	5.09	10.19	in.
凡例：									
D = 対象との距離（メートルおよびフィート単位）									
HFOV = 水平視野（メートルおよびフィート単位）									
VFOV = 垂直視野（メートルおよびフィート単位）									
IFOV = 瞬間視野（1 検知器要素のサイズ）（ミリメートルおよびインチ単位）									

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

オプション アクセサリ

カメラアクセサリ	・ 望遠レンズ 15° × 11°、最小焦点距離 1.2 m/3.9 ft. ・ 広角レンズ 45° × 34°、最小焦点距離 0.2 m/0.7 ft. ・ ハードケース ・ FLIR SDK ・ FLIR LabVIEW® Toolkit ・ FLIR Researcher Professional 2.9

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

このページは意図的に空白のまま残しています。

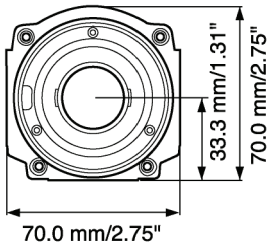
© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

18 寸法

18.1 カメラの寸法（正面図）

図

10770303;a1

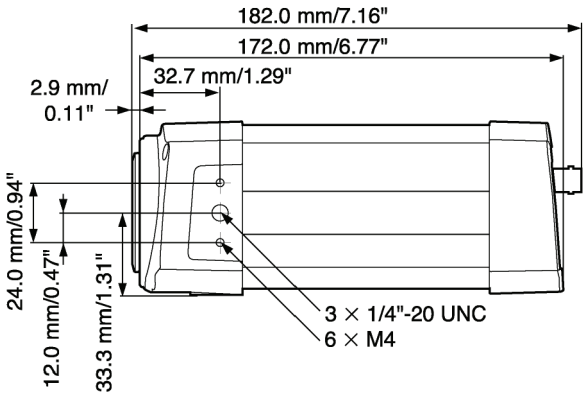


© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

18.2 カメラの寸法（側面図）

図

10770403;a1



注記

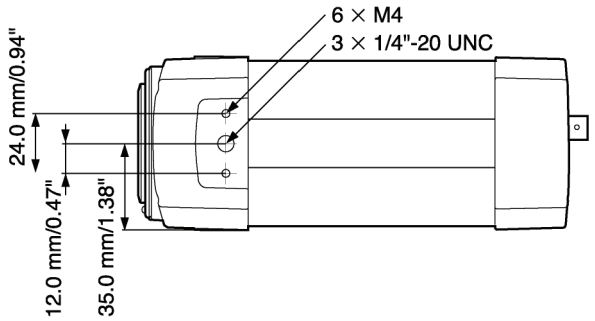
背面パネルの BNC コネクタは、FLIR A320 カメラにのみ該当します。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

18.3 カメラの寸法（底面図）

図

10770503;a1



注記

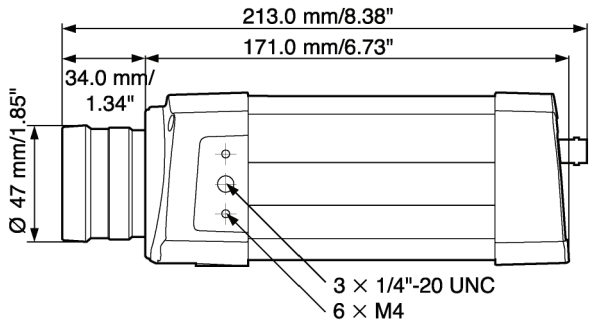
背面パネルの BNC コネクタは、FLIR A320 カメラにのみ該当します。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

18.4 カメラの寸法（10 mm/45° レンズ付き）

図

10770603;a1



注記

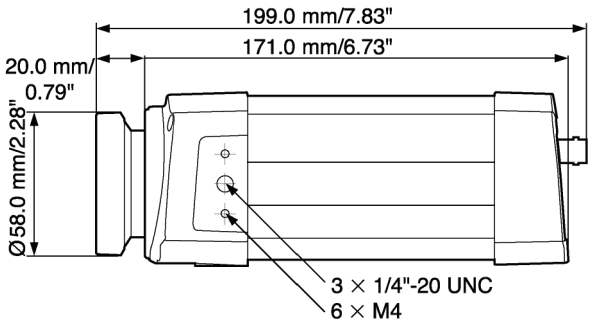
背面パネルの BNC コネクタは、FLIR A320 カメラにのみ該当します。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

18.5 カメラの寸法（30 mm/15° レンズ付き）

図

10770703;a1



注記

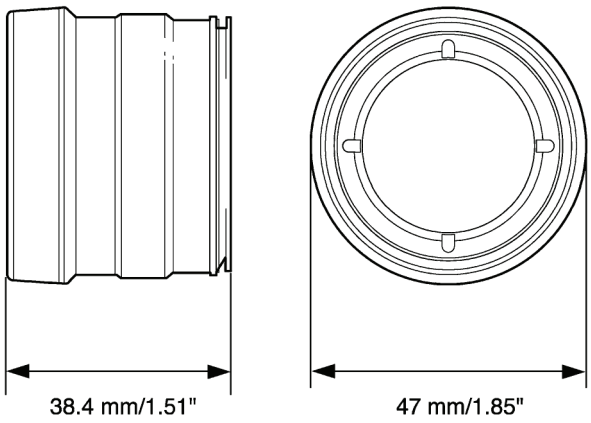
背面パネルの BNC コネクタは、FLIR A320 カメラにのみ該当します。

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

18.6 IR レンズ（10 mm/45°）

図

10762403;a1

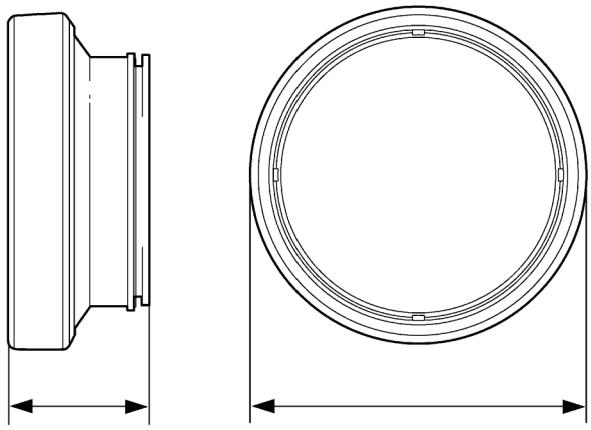


© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

18.7 IR レンズ（30 mm/15°）

図

10762503;a1



© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.

■**AUSTRALIA**
FLIR Systems
10 Business Park Drive
Nottinghill
Victoria 3168
Australia
Tel: +61-3-9550-2800
Fax: +61-3-9558-9853
Email: info@flir.com.au
Web: www.flirthermography.com

■**BELGIUM**
FLIR Systems
Uitbreidingstraat 60–62
B-2600 Berchem
BELGIUM
Phone: +32 (0)3 287 87 11
Fax: +32 (0)3 287 87 29
E-mail: info@flir.be
Web: www.flirthermography.com

■**BRAZIL**
FLIR Systems
Av. Antonio Bardella, 320
CEP: 18085-852 Sorocaba
São Paulo
BRAZIL
Phone: +55 15 3238 8070
Fax: +55 15 3238 8071
E-mail: paul.verminnen@flir.com.br
E-mail: flir@flir.com.br
Web: www.flirthermography.com

■**CANADA**
FLIR Systems
5230 South Service Road, Suite #125
Burlington, ON. L7L 5K2
CANADA
Phone: 1 800 613 0507 ext. 30
Fax: 905 639 5488
E-mail: IRCanada@flir.com
Web: www.flirthermography.com

■**CHINA**
FLIR Systems
Beijing Representative Office
Rm 203A, Dongwai Diplomatic Office Building
23 Dongzhimenwai Dajie
Beijing 100600
P.R.C.
Phone: +86 10 8532 2304
Fax: +86 10 8532 2460
E-mail: beijing@flir.com.cn
Web: www.flirthermography.com

■**CHINA**
FLIR Systems
Shanghai Representative Office
Room 6311, West Building
Jin Jiang Hotel
59 Maoming Road (South)
Shanghai 200020
P.R.C.
Phone: +86 21 5466 0286
Fax: +86 21 5466 0289
E-mail: shanghai@flir.com.cn
Web: www.flirthermography.com

■**CHINA**
FLIR Systems
Guangzhou Representative Office
1105 Main Tower, Guang Dong International Hotel
339 Huanshi Dong Road
Guangzhou 510098
P.R.C.
Phone: +86 20 8333 7492
Fax: +86 20 8331 0976
E-mail: guangzhou@flir.com.cn
Web: www.flirthermography.com

■**FRANCE**
FLIR Systems
10 rue Guynemer
92130 Issy les Moulineaux
Cedex
FRANCE
Phone: +33 (0)1 41 33 97 97
Fax: +33 (0)1 47 36 18 32
E-mail: info@flir.fr
Web: www.flirthermography.com

■**GERMANY**
FLIR Systems
Berner Strasse 81
D-60437 Frankfurt am Main
GERMANY
Phone: +49 (0)69 95 00 900
Fax: +49 (0)69 95 00 9040
E-mail: info@flir.de
Web: www.flirthermography.com

■**GREAT BRITAIN**
FLIR Systems
2 Kings Hill Avenue – Kings Hill
West Malling
Kent, ME19 4AQ
UNITED KINGDOM
Phone: +44 (0)1732 220 011
Fax: +44 (0)1732 843 707
E-mail: sales@flir.uk.com
Web: www.flirthermography.com

■**HONG KONG**
FLIR Systems
Room 1613–15, Tower 2
Grand Central Plaza
138 Shatin Rural Committee Rd
Shatin, N.T.
HONG KONG
Phone: +852 27 92 89 55
Fax: +852 27 92 89 52
E-mail: flir@flir.com.hk
Web: www.flirthermography.com

■**ITALY**
FLIR Systems
Via L. Manara, 2
20051 Limbiate (MI)
ITALY
Phone: +39 02 99 45 10 01
Fax: +39 02 99 69 24 08
E-mail: info@flir.it
Web: www.flirthermography.com

■**日本**
フリアーシステムズジャパン株式会社
〒141-0031
東京都品川区西五反田3-6-20
西五反田アクセス8F
電話：03-6277-5681
FAX：03-6277-5682
E-mail:info@filr.jp
Web:www.flir.com/jp/

■**SWEDEN**
FLIR Systems
Worldwide Thermography Center
P.O. Box 3
SE-182 11 Danderyd
SWEDEN
Phone: +46 (0)8 753 25 00
Fax: +46 (0)8 753 23 64
E-mail: sales@flir.se
Web: www.flirthermography.com

■**USA**
FLIR Systems
Corporate headquarters
27700A SW Parkway Avenue
Wilsonville, OR 97070
USA
Phone: +1 503 498 3547
Web: www.flirthermography.com

■**USA (Primary sales & service contact in USA)**
FLIR Systems
USA Thermography Center
16 Esquire Road
North Billerica, MA. 01862
USA
Phone: +1 978 901 8000
Fax: +1 978 901 8887
E-mail: marketing@flir.com
Web: www.flirthermography.com

■**USA**
FLIR Systems
Indigo Operations
70 Castilian Dr.
Goleta, CA 93117-3027
USA
Phone: +1 805 964 9797
Fax: +1 805 685 2711
E-mail: sales@indigosystems.com
Web: www.corebyindigo.com

■**USA**
FLIR Systems
Indigo Operations
IAS Facility
701 John Sims Parkway East
Suite 2B
Niceville, FL 32578
USA
Phone: +1 850 678 4503
Fax: +1 850 678 4992
E-mail: sales@indigosystems.com
Web: www.corebyindigo.com

© FLIR Systems. All rights reserved. Post-assigned publ. no.: T559146, rev. B.